



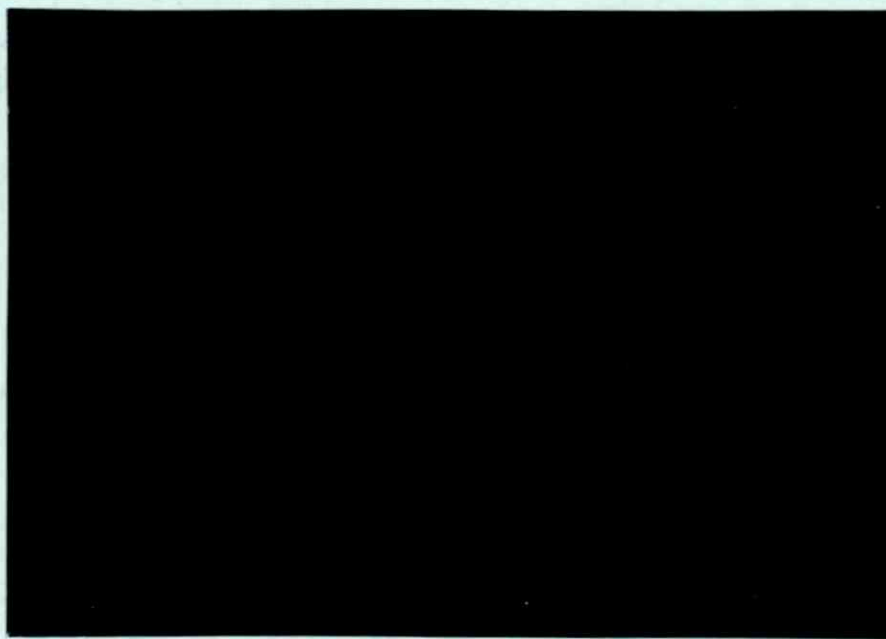
Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1533	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr NGU 1242 C	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Geologi, geologisk beskrivelse av borkjerner, uttak og analysering av borkjerneprøver Granåsen dolomittfelt, Vefsn, Nordland Sommeren 1974				
Forfatter Øvereng, Odd		Dato 26.01 1976	Bedrift NGU	
Kommune Vefsn	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 18261	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi Boring Kjemisk analyse	Dokument type	Forekomster Granåsen dolomittfelt		
Råstofftype Industrimineral Byggeråstoff	Emneord Dolomitt			
Sammendrag				

Nr.: N10



Råstoffundersøkelser i Nord-Norge

NGU rapport 1242 C

Geologi, geologisk beskrivelse av borkjerner,
uttak og analysering av borkjerneprøver

GRANÅSEN DOLOMITTFELT

Vefsn, Nordland

Sommeren 1974

Oppdragsgiver : Norges geologiske undersøkelse, Nord-Norge
prosjektet med tilskudd fra A/S Norcem.
Prosjektleder statsgeolog Henri Barkey.

Oppdrag nr. : 1242 C

Arbeidets art : Geologi, diamantboring, geologisk beskrivelse
av borkjerner, uttak og analysering av borkjerne-
prøver.

Sted : Granåsen, Vefsn kommune, Nordland

Tid : Sommeren 1974

Saksbehandler : Odd Øvereng, statsgeolog

Tekniske feltassistenter: Oddvar Furuhaug, tekn.ass.
Norodd Meisfjord, borformann

Analysearbeidet er utført under ledelse av:
Birger T. Andreassen, lab.ingeniør
Gjert Faye, lab.ingeniør

Norges geologiske undersøkelse
Leiv Eirikssons vei 39
postboks 3006, 7001 Trondheim

Tlf. 075 15860

INNHold

	<u>Side</u>
I OPPDRAG	3
II TIDLIGERE UNDERSØKELSER	3
III GEOLOGI	3
IV DIAMANTBORING	4
V ANALYSERING	5
1. Geologisk beskrivelse og fargefoto- grafering av borkjernematerialet	5
2. Kjemisk analyse	5
VI SLUTTBEMERKNINGER	6

Bilag

- Bilag 1. Hullenes plassering og lengde
 " 2. Borhullsdiagram med analyseresultater
 " 3. Geologiske borrapportskjema med analyseresultater
 " 4. Fargefoto av borkjernene

Plansjer:

- 1242C-01 Geologiske kart over Granåsen dolomittfelt M 1:5 000
 (Innfelt kart med feltets beliggenhet M 1:250 000)
- 1242C-02 Histogram

I OPPDRAG

I overensstemmelse med avtale mellom A/S Norcem og Norges geologiske undersøkelse (NGU, Nord-Norge prosjektet) fra januar 1974, ble det sommeren 1974 utført en nærmere undersøkelse av Granåsen dolomittfelt. Oppgaven besto i en geologisk detaljkartlegging av feltet. Videre ble NGU's boravdeling engasjert til å bore fire sonderhull i feltet. Kjernematerialet ble sendt til NGU Trondheim for bearbeidelse og analysering.

II TIDLIGERE UNDERSØKELSER

I NGU's bergarkiv er Granåsen dolomittfelt omtalt i følgende rapport:

Odd Øvereng: NGU rapport nr. 1118/9 "Kalkstein- og dolomittundersøkelser i Nordland 1972".

III GEOLOGI

Dolomittfeltet ligger vest for veien over fra Fustvatnet til Drevja, ca. 7 km (luftlinje) NV for Mosjøen. Beliggenheten av feltet er vist på plansje 1242C-01. Fra fylkesveien går det en gårdsvei innover i feltet til det nedlagte gårdsbruket Granåsen. Feltet utgjør det nordlige området av et større dolomittdrag som mot SØ kiler ut ved Fustvatnet. Feltet dekker store deler av området mellom Engåsen i syd og Granåsen i nord. Detaljkartleggingen har stort sett vært konsentrert om dette området. Som vist på det geologiske kartet har feltet en utløper i retning Holandsvika.

Det har heller ikke vært mulig å finne indikasjoner på at utløperen strekker seg ned til Holandsvika. For å kunne si noe om en mulig kontinuitet synes det påkrevet med en omfattende og kostbar diamantboring.

Feltet oppfattes som en del av en større synform, hvor dolomitten overleirer en uren blågrå kalkstein. På grunn av erosjonen ses kalksteinen som en randsone til dolomitten. Mot nord og vest grenser kalksteinen til glimmerskifer. Det hele antas å være intrudert av gabbro (diabas). Foruten å omgi feltet mot syd og vest opptrer "kupper" av gabbro inne i selve dolomitten. I dolomitten er det

flere steder observert tynne opptil 20 cm mektige glimmer-skifer horisonter. Bergartene har et meget stabilt strøk og fall innenfor det undersøkte området. Lagene stryker NNØ med steilt fall mot VNV ($60-90^{\circ}$).

Det har vært en meget vanskelig oppgave å detaljkartlegge feltet, da særlig på grunn av den frodige bunnvegetasjonen. I de sentrale områder av feltet er dolomitten dekket av myr. I nord og vest ligger skogkledde åser med frodig bunnvegetasjon.

Dolomitten er vanligvis blågrå og middels til finkornet. Konsistensen synes avhengig av kornstørrelsen, noe som igjen er avhengig av omdannelsesgraden. Hvor dolomitten er mere grov, er den også mere løs og ryen. I feltet er observert flere opptil 3-4 m mektige horisonter hvor dolomitten er hvit og finkornet til tett. Den blågrå dolomitten viser også overganger til hvit. Hva denne blåfaringen skyldes, er noe usikkert, men en mulig forklaring kan være en svak tilblending av magnetitt.

Anrikninger av tremolitt (silikat) er observert noen få steder, da knyttet til bestemte tynne horisonter, hvis mektighet kan nå opp i 1 dm. Slike tremolittanrikede horisonter ble også påtruffet i borhullene. Av andre aksessorier kan nevnes kloritt, kvarts, glimmer og erts.

IV DIAMANTBORING

Diamantboringen kom i gang 21/8 med Packsack korthulls diamantbormaskin. En større maskin Prospektor, ble satt inn i diamantboringen 2/9. Diamantboringen ble avsluttet 5/9.

På Packsack maskinen ble det brukt 4 B utrustning som gir en kjernediameter på 22 mm. På Prospektormaskinen ble det brukt TT 46 utrustning som gir 32 mm kjernediameter. "Borprogrammet" ble planlagt av A/S Norcem i samråd med NGU. Det ble i alt boret 4 hull, 2 med korthullsmaskinen (bh. nr. 3 og 4) og 2 med Prospektormaskinen. Totalt ble det boret 269.10 m. Borhullene 1, 3 og 4 er påsatt i lodd, mens borhull nr. 2 er påsatt med helling på 45° .

Hullenes plassering er vist på plansje 1242C-01. Kjernematerialet ble fraktet til NGU, Trondheim for bearbeidelse og analyse.

Tekniske data fra boringen finnes som bilag 2.

V ANALYSERING

1. Geologisk beskrivelse og fargefotografering av borkjerne- materialet.

Borkjernene ble beskrevet geologisk (makrostudium av kjerne- materialet og fargefotografert i fuktet tilstand. For hver bormeter ble det tatt ut en referanseprøve på ca. 10 cm for arkivering i egne kjerne-kasser. Resten av kjernematerialet ble sendt til kjemisk analyse. Hver prøve representerer en lengde på 2 m (d.v.s. 1.80 m med kjerne).

Geologisk beskrivelse av kjernematerialet med analyseresultat finnes som bilag 4. Fargefoto av kjernematerialet finnes som bilag 5.

2. Kjemisk analyse

Prøvene ble først grovknist i kjeftetygger med max. lysåpning på 0.5 mm. Av det nedknuste materialet ble det splittet ut en prøve på ca. 70-100 g. resten av det nedknuste materialet ble pakket i poser for arkivering. Den utsplittede prøven ble fin- malt i svingmølle.

Samtlige primærprøver er analysert på total karbonat (Norcems metode) beregnet som CaCO_3 . Dessuten er de analysert på syre- løselig MgO.

Denne delen av analyseprogrammet er utført under ledelse av lab.ingeniør Birger Th. Andreassen, som gir følgende kommentar om analysemetodene:

" CaCO_3 " (total karbonat) i primærprøvene er bestemt titrimetrisk etter Norcems analyseforskrift for bestemmelse av CO_2 i kalk- stein. MgO er bestemt ved atomabsorpsjon etter surgjøring av de titrerte prøvene med HCl og hensiktsmessig fortynning.

SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , TiO_2 , MgO, CaO, Na_2O og K_2O bestemt med ARL-kvantometer utstyrt med tape-maskin. Kvantometeranalysene er utført under ledelse av lab.ing. Gjert Chr. Faye som gir

følgende kommentar til analysearbeidet:

0.25 g prøve blandes med 3g spektrografisk flux og smeltes i Pt-digel ved 1000°C. Smeltetiden er 5 min. Den spektrografiske flux består av 60 % $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$, 30 % SrB_4O_7 , 10 % CaO_3 . For at smelten lett skal slippe digelen, ble det benyttet Pt-digler som er legert med 5 % Au. De smeltede prøvene ble sammen med 0.5 g papirpulver malt 1 min. i Cr-belagt stålsvingmølle. Den pulveriserte prøven fordeles på et fargeband som trekkes inn i høyspentgnist. Kjøretiden er ca. 25 sek.

Gjennomsnittsanalyse i %:

Bh. nr.	Total karb.	CaO	MgO	CaMg (CO_3) ₂	CaCO ₃	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO (tot.)	CaO (tot.)	Na ₂ O	K ₂ O
1 ^x	93.4	25.3	18.2	83.2	10.6	7.7	0.5	0.4	0.1	19.4	30.7	0.2	0.2
2	101.4	27.1	19.5	89.2	13.5	5.9	1.0	0.4	0.1	20.2	32.3	0.3	0.2
3 ^{xx}	106.6	30.6	22.0	99.4	6.2	0.4	0.1	0.2	0.1	22.2	31.02	0.1	0.1
4	97.6	26.2	18.8	86.0	11.2	2.3	0.3	0.4	0.1	20.1	31.9	0.1	0.1
gj.		27.3	19.6	89.5	10.4	5.4	0.7	0.4	0.1	20.0	31.2	0.2	0.2

^x Analysene gjelder ned til 130 m.

^{xx} Prøvene 5/4 og 6/4 er ikke tatt med i beregningene.

VI SLUTTBEMERKNINGER

De utførte diamantboringene i Granåsen dolomittfelt er ment å skulle være rent sonderende, derfor bare 4 hull. Ved plassering av hullene har en tilstrebet en plassering som kunne gjenspeile "kvantitet" og "kvalitet" i de sentrale partier av feltet. Hvorvidt de oppnådde resultater er representativ for hele feltet eller ikke, kan bare avgjøres ved fortsatt diamantboring.

Et moment som kan få avgjørende betydning under den økonomiske vurderingen av feltet, er beliggenheten.

På det geologiske kartet (plansje 1242C-01) vil en finne at feltet

har en utløpet i retning Holandsvika. Til tross for detaljkartlegging i området Granåsen - Holandsvika var det ikke mulig å finne indikasjoner på at utløperen strekker seg ned til Holandsvika. I luftlinje er avstanden mellom Granåsen og Holandsvika ca. 3.5 km. Totalt ble det boret 269.10 m. Gjennomsnittsanalysen for de 4 hullene er: 89.5 % $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ (dolomitt) og 10.4 % CaCO_3 (kalkspat).

Trondheim, den 26. januar 1976



Odd Øvereng
statsgeolog

Hullenes plassering og lengde

Oppdrag nr. 1242 C, D

Sign. O. Ø.

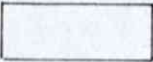
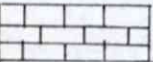
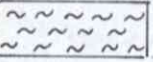
Sted Granåsen dolomittfelt, Vefsen

Oppdragsgiver

[illegible]

Borhullsdiagram med analyseresultater

TEGNFORKLARING TIL BORHULLSDIAGRAMMENE

	Overdekke
	Dolomitt
	Kalkholdig dolomitt (>10 % kalkspat)
	Kalkstein
	Gabbro
	Glimmerskifer

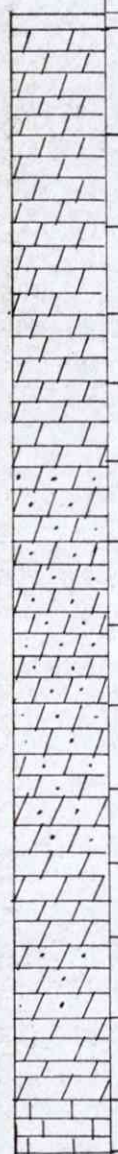
ANALYSENE:

- 1 kolonne: CaCO_3 "sum karbonat" bestemt
ved titrering (NORCEMS metode).
- 2 kolonne: Syreløselig MgO
- 3 kolonne: Beregnet mængde CaCO_3
- 4 kolonne: Beregnet mængde dolomitt, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$

Norges Geologiske Undersøkelse

Granåsen Oppdrag 1242 D -

Hull nr. 1

	Antall m	Tot."CaCO ₃ "	MgO	Rest CaCO ₃	CaMg(CO ₃) ₂
	1,6				
	10	103,9	21	5,9	98,1
	20	95,5	19	9,8	85,7
	30	100,7	21	5,5	95,2
	40	105,1	22	5,9	99,2
	50	101,9	21	7,2	94,8
	60	94,2	18	11,0	83,2
	70	88,6	17	11,8	76,8
	80	74,1	14	10,7	63,4
	90	77,4	14	15,2	62,2
	100	87,7	17	10,8	76,9
	110	103,5	21	6,8	96,7
	120	84,5	15	14,1	70,4
	130	97,4	16	22,5	74,9
	136,4	70,0	1,4	63,6	6,4

Norges Geologiske Undersøkelse

Granåsen Oppdrag 1242 D -

Hull nr. 2

Antall m	Tot. "CaCO ₃ "	MgO	Rest CaCO ₃	CaMg(CO ₃) ₂
2,8				
10	98,1	19	12,3	85,8
20	108,5	22	10,1	98,4
30	93,0	16	19,9	73,0
39,1	105,9	21	11,7	94,0
47,8				

Hull nr. 3

Antall m	Tot. "CaCO ₃ "	MgO	Rest CaCO ₃	CaMg(CO ₃) ₂
10	106,6	22	8,1	98,4
20	106,0	22	6,0	100,0
30	106,6	22	6,6	99,2
35	107,0	22	4,2	100,0

Hull nr. 4

Antall m	Tot. "CaCO ₃ "	MgO	Rest CaCO ₃	CaMg(CO ₃) ₂
10	90,5	17	12,4	78,1
20	91,8	17	13,1	78,7
30	97,7	18	14,5	83,3
40	101,6	20	9,4	92,2
50	106,6	22	6,6	100,0

Geologiske berrapportskjemaer
med
analyseresultat

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

OPPDRAK : 1442 D

STED : Granåsen, Mosjøen 1974

BORHULL NR. 1

Fall : 100°

X :

Retn. :

Y :

Lengde : 136,4 m

Z :

Pos. nr.	Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		CaMg	(CO ₃) ₂	CaCO ₃	
	0-1,6	1,6		Jordboring						
1/1	1,6-4,0	2,4		Dolomitt	Lys grå, tett, middelkornig, ingen foliasjon. Spetter av grå-brun (rust) tremolitt. Fine fibre av kvit tremolitt. Noe kalksp.	1/1		96,1	7,1	
2/1	4-6	2		--	Som pos. 1/1. Untatt 10 cm ved 5,4, noe glimmer.	2/1		100,0	5,2	
3/1	6-8	2		--	Som pos. 1/1, men nesten kvit og mindre tremolitt.	3/1		100,0	5,8	
4/1	8-10	2		--	Som pos. 1/1, men kvit og mindre tremolitt. Ved 8,3, 8,8 og 9,1 noe kloritt og talk.	4/1		96,1	5,4	
5/1	10-12	2		--	Lys grå-blå-kvit, tett, finkornig. Ingen foliasjon. Noen få spetter av tremolitt.	5/1		100,0	6,0	
6/1	12-14	2		--	Som pos. 5/1.	6/1		100,0	6,4	
7/1	14-16	2		--	---- Også fine fibre av tremolitt sees.	7/1		86,9	10,3	
8/1	16-18	2		--	16,0-17,1 lys rød-brun, tett middel-finkornig. Mye fibre av tremolitt. Blanding av kalkstein og dolomitt. Ved 17,2, to cm tykke lag av amfibolitt. 17,2-18,0 som lok. 5/1.	8/1		59,5	17,5	
9/1	18-20	2		--	Som lok. 5/1, men med lyse bånd av kalkst. og tremolittfibre.	9/1		82,3	8,9	

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

OPPDRAK : 1242 D

STED : Granåsen, Mosjøen 1974

Fall : 100^g

X :

Retn. :

Y :

Lengde : 136,4 m

Z :

Pos. nr.	Dybde	Ant.m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		CaMg	(CO ₃) ₂	CaCO ₃	
9/1	20	20				9/1		82,3	8,9	
10/1	20-22	2		Dolomitt	Som lok. 9/1.	10/1		96,1	4,4	
11/1	22-24	2		--	Lys grå-blå, tett middel-finkornig. Mørkere grå-blå bånd. Noen spetter av tremolitt.	11/1		96,1	4,9	
12/1	24-26	2		--	Som lok. 11/1, men kvit fra 25,8	12/1		96,1	4,3	
13/1	26-28	2		--	Som lok. 11/1, men veksling mellom kvit og grå-blå. Noe kloritt/talk ved 27.	13/1		91,5	6,5	
14/1	28-30	2		--	Som lok. 11/1.	14/1		96,1	7,4	
15/1	30-32	2		--	Lys grå-kvit med mørkere grå-blå bånd. Tett, middel-finkornig. Noen spetter av tremolitt.	15/1		100,0	5,7	
16/1	32-34	2		--	Som lok. 15/1.	16/1		100,0	5,8	
17/1	34-36	2		--	Som lok. 15/1.	17/1		100,0	6,0	
18/1	36-38	2		--	Som lok. 15/1 til 36,7. 36,7-38 kvit med spetter av tremolitt.	18/1		100,0	5,3	
19/1	38-40	2		--	Kvit, tett, finkornig, noen spetter av tremolitt. Ved 38,6 ett 1 cm tykt lag av kloritt.	19/1		96,1	6,6	
20/1	40-42	2		--	Som lok. 19/1, men med noen grå-blå bånd.	20/1		100,0	6,3	
21/1	42-44	2		--	Som lok. 20/1.	21/1		100,0	5,3	
22/1	44-46	2		--	Lys grå-blå, med mørkere bånd. Tett, middel-finkornig. Noen få spetter av tremolitt.	22/1		100,0	5,9	

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

OPPDRAK : 1242 D

STED : Granåsen, Mosjøen 1974

Fall : 100^g

X :

Retn. :

Y :

Lengde : 136,4 m

Z :

Pos. nr.	Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		CaMg(CO ₃) ₂		CaCO ₃	
22/1	46	46				22/1	100,0		5,9	
23/1	46-48	2		Dolomitt	Som lok. 22/1. 46,5-46,8 og ved 47,2 mye kalkspat.	23/1	86,9		9,9	
24/1	48-50	2		--	Som lok. 22/1.	24/1	86,9		8,4	
25/1	50-52	2		--	Lys grå-blå med hvite bånd av kalksp. Tett, finkornig. Noen tynne bånd av kloritt.	25/1	82,3		10,3	
26/1	52-54	2		--	Lys grå-kvit med grå-blå bånd. Noe kloritt og kalkspat.	26/1	86,9		11,1	
27/1	54-56	2		--	Som pos. 25/1, uten kloritt.	27/1	82,3		11,5	
28/1	56-58	2		--	Som pos. 25/1, uten kloritt.	28/1	82,3		11,8	
29/1	58-60	2		--	Som pos. 25/1, uten kloritt.	29/1	82,3		10,4	
30/1	60-62	2		--	Som pos. 25/1, uten kloritt, litt tremolitt.	30/1	73,2		11,3	
31/1	62-64	2		--	Som pos. 25/1, uten kloritt, litt tremolitt. til 63,4. 63,4-64 tett, finkornig kvit.	31/1	82,3		11,8	
32/1	64-66	2		--	Kvit, tett, finkornig. Noe kalksp. Enkelte spetter av tremolitt.	32/1	82,3		9,4	
33/1	66-68	2		--	Som pos. 33/1 til 66,6. Fra 66,6 grå-blå tett, finkornig med lysere bånd av kalksp.	33/1	82,3		10,0	
34/1	68-70	2		--	Lys grå-blå, tett, finkornig med lysere bånd av kalksp. Litt glimmer. 69,1-69,6 glimmerskifer delvis med kloritt og amfibol.	34/1	64,0		16,5	

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

OPPDRAG : 1242 D STED : Granåsen, Mosjøen 1974

BORHULL NR. 1

Fall : 100^g X :

Retn. : Y :

Lengde : 136,4 m Z :

Pos. nr.	Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		CaMg(CO ₃) ₂		CaCO ₃	
34/1	70	70				34/1	64,0		16,5	
35/1	70-72	2		Kalkst./dol.	Grå-blå, finkornig. Mye glimmer (biotitt) til 71,8. Fra 71,8 grå-blå, tett, finkornig dolomitt.	35/1	36,6		19,0	
36/1	72-74	2		Dolomitt	Lys grå-kvit med noe mørkere bånd. Tett, finkornig. Noen få spetter av tremolitt.	36/1	82,3		9,7	
37/1	74-76	2		--	Som pos. 36/1.	37/1	96,1		5,7	
38/1	76-78	2		--	Som pos. 36/1. Delvis helt kvit.	38/1	86,9		9,6	
39/1	78-80	2		--	Som pos. 36/1. Helt kvit.	39/1	15,1		9,6	
40/1	80-82	2		--	Kvit, tett og finkornig med mye kalkspat til 80,5. Fra 80,5 lys grå-kvit med mørkere bånd, tett og finkornig.	40/1	68,6		11,7	
41/1	82-84	2		--	Lys grå-blå med lysere bånd av kalksp. Noen spetter av tremolitt. Litt svovelkis sees ett sted.	41/1	82,3		11,8	
42/1	84-86	2		--	Som pos. 41/1, uten svovelkis.	42/1	73,2		12,9	
43/1	86-88	2		Dolomitt/ kalkst.	Som pos. 44/1, uten svovelkis, med tremolitt.	43/1	36,6		21,8	
44/1	88-90	2		Dolomitt	Kvit, tett, finkornig. Noen få spetter av tremolitt.	44/1	50,3		17,7	
45/1	90-92	2		--	Lys grå-blå med noe mørkere bånd. Tett, finkornig. Noen spetter av tremolitt. Noe kalksp. Ett sted sees litt glimmer.	45/1	86,9		8,8	

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

BORHULL NR. 1

Fall : 100^g X :

Retn. : Y :

Lengde : 136,4 m Z :

OPPDRAK : 1242 D STED : Granåsen, Mosjøen 1974

Pos. nr.	Dybde	Ant.m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater		
				Betegnelse	Karakteristikk		CaMg(CO ₃) ₂	CaCO ₃	
45/1	92	92				45/1	86,9	8,8	
46/1	92-94	2		Dolomitt	Som pos. 45/1.	46/1	91,5	7,3	
47/1	94/96	2		--	Som pos. 45/1, mere bånd av kalksp.	47/1	91,5	6,9	
48/1	96-98	2		--	Som pos. 45/1, mere bånd av kalksp.	48/1	73,2	14,2	
49/1	98-100	2		--	Som pos. 45/1, mere bånd av kalksp.	49/1	41,2	16,8	
50/1	100-102	2		--	Lys grå-kvit, tett, finkornig. Noen få spetter av tremolitt. Ett sted litt glimmer.	50/1	91,5	7,5	
51/1	102-104	2		--	Som pos. 50/1.	51/1	100,0	4,5	
52/1	104-106	2		--	Som pos. 50/1.	52/1	100,0	4,7	
53/1	106-108	2		--	Som pos. 50/1, noen mørkere bånd.	53/1	96,1	8,8	
54/1	108-110	2		--	Som pos. 50/1, noen mørkere bånd.	54/1	96,1	8,4	
55/1	110-112	2		--	Lys grå-blå med mørkere bånd. Tett fin- kornig. Noen få spetter av tremolitt.	55/1	91,5	7,3	
					Noe kalkspat.				
56/1	112-114	2		--	Som pos. 55/1, men helt kvit.	56/1	50,3	19,5	
57/1	114-116	2		--	Som pos. 55/1, men helt kvit.	57/1	68,6	15,4	
58/1	116-118	2		--	Som pos. 55/1, men helt kvit.	58/1	64,0	17,2	
59/1	118-120	2		--	Som pos. 55/1, men helt kvit, og mere kalksp.	59/1	77,8	11,0	
60/1	120-122	2		--	Lys grå-blå-kvit med mørkere bånd. Tett, finkornig. Noen få spetter av tremolitt.	60/1	91,5	7,3	
61/1	122-124	2		--	Kvit med mørkere sjatteringer. Tett, finkornig.	61/1	100,0	6,3	

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

OPPDRAG : 1242 D

STED : Granåsen, Mosjøen 1974

Fall : 45°

X :

Retn. : 120°

Y :

Lengde : 47,8 m

Z :

Pos. nr.	Dybde	Ant.m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		CaMg(CO ₃) ₂		CaCO ₃	
	0-2,8	2,8		Jordboring						
1/2	2,8-4	1,2		Dolomitt	Helt kvit, tett og finkornig.	1/2	91,5		10,7	
2/2	4-6	2		--	Som pos. 1/2, unntatt fra 4,95 - 5,1 arkose ? med bl.a. kloritt.	2/2	91,5		7,9	
3/2	6-8	2		--	Som pos. 1/2, unntatt 6,6-6,9 og litt ved 7,2 hvor dolomitten er impregnert med noe mørke urenheter.	3/2	77,8		16,8	
4/2	8-10	2		--	Som pos. 1/2, men enkelte steder svakt impregnert med mørke flekker. Noe kalksp.	4/2	82,3		13,9	
5/2	10-12	2		--	Som pos. 1/2, men med mørke sjatter- inger. Noe kalkspat.	5/2	100,0		8,3	
6/2	12-14	2		--	Som pos. 5/2 til 12,8. Fra 12,8 som pos. 1/2. Noe kalkspat.	6/2	100,0		10,1	
7/2	14-16	2		--	Som pos. 1/2, unntatt 15,2-15,8 som er kraftig impregnert med helt finkornige, mørke urenheter.	7/2	96,1		10,0	
8/2	16-18	2		--	Som pos. 1/2, men med svakt mørkere bånd.	8/2	100,0		11,8	
9/2	18-20	2		--	Som pos. 1/2, må ha en del fri kalksp. (bruser for Hcl).	9/2	96,1		10,2	
10/2	20-22	2		--	Som pos. 9/2	10/2	100,0		12,4	

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

OPPDRAG : 1242 D

STED : Granåsen, Mosjøen 1974

Fall : 45°

X :

Retn. : 120°

Y :

Lengde : 47,8 m

Z :

Pos. nr.	Dybde	Ant.m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Pröve nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		CaMg(CO ₃) ₂		CaCO ₃	
	22	22								
11/2	22-24	2		Dolomitt/ gabbro	Som pos. 9/2 til 22,9 og 23,4-23,8. Fra 22,9-23,4 og 23,8-24 gabbroid b.a.	11/2	77,8		6,0	
12/2	24-26,4	2,4		Gabbroid ha	Mange farger. Mørk. Sort, fiolett, rød og grønn. Tett, middelkornig.					
13/2	26,4-28	1,6		Kalkst.	Tett og finkornig. Kvit med sjatteringer.	13/2	27,4		51,4	
				Dolomitt	26,4-26,8 mye urenheter bl.a. gabbro. 27,7-28 gabbro.					
14/2	28-30	2		Kalk/dol.	Kvit, tett og finkornig. 28,0-28,1 gabbro, og 29,4-29,5 urent belte.	14/2	86,9		9,9	
15/2	30-32	2		--	Kvit, tett og finkornig, noen mørke bånd.	15/2	96,1		12,3	
16/2	32-34	2		--	Som pos. 15/2, men helt hvit.	16/2	96,1		14,3	
17/2	34-36	2		--	Som pos. 15/2, untatt 34,15-34,7 som er gabbro.	17/2	82,3		6,4	
18/2	36-38	2		--	Som pos. 15/2, men helt kvit.	18/2	100,0		13,8	
19/2	38-39,1	1,1		--	Som pos. 15/2.	19/2	96,1		11,9	
20/2	39 1-40	0,9		Gabbroid ha	Grå-sort og fiolett. Tett og middelkornig.					
21/2	40-42	2		--	Som pos. 20/2.					
22/2	42-44	2		--	Som pos. 20/2.					
23/2	44-46	2		--	Som pos. 20/2.					
24/2	46-47,8	1,8		--	Som pos. 20/2.					
		47,8								

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

OPPDRAK : 1242 D

STED : Granåsen, Mosjøen 1974

BORHULL NR. 3 (Nr. 1 Pacc-sekk)

Fall : 100°

X :

Retn. :

Y :

Lengde : 35,0 m

Z :

Pos. nr.	Dybde	Ant.m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		CaMg(CO ₃) ₂	CaCO ₃		
1/3	0-2	2		Dolomitt	Kvit, tett og finkornig	1/3	100,0	6,7		
2/3	2-4	2		--	Som pos. 1/3, men noen bånd med mørke impregnasjoner.	2/3	100,0	6,4		
3/3	4-6	2		--	Som pos. 1/3	3/3	96,1	10,3		
4/3	6-8	2		--	Som pos. 1/3, har en svak blåfarge, men virker helt ren.	4/3	96,1	10,1		
5/3	8-10	2		--	Som pos. 4/3.	5/3	100,0	7,0		
6/3	10-12	2		--	Som pos. 2/3.	6/3	100,0	3,8		
7/3	12-14	2		--	Som pos. 2/3.	7/3	100,0	6,5		
8/3	14-16	2		--	Som pos. 2/3.	8/3	100,0	6,6		
9/3	16-18	2		--	Som pos. 1/3.	9/3	100,0	5,9		
10/3	18-20	2		--	Som pos. 1/3	10/3	100,0	7,2		
11/3	20-22	2		--	Som pos. 1/3, med en svak blåfarge og ett smalt bånd med mørke impregnasjoner.	11/3	100,0	6,7		
12/3	22-24	2		--	Kvit - svakt blå, tett og finkornig. Litt rust ved 22,9 og 23,1.	12/3	100,0	6,7		
13/3	24-26	2		--	Kvit - svakt blå, tett og finkornig, ren.	13/3	100,0	7,3		
14/3	26-28	2		--	Som pos. 13/3, men helt kvit til 26,5, 27-27,5 og 27,8-28. Fra 26,5-27 og 27,5-27,8 er dolomitten kraftig oppsprukket, noe rustfarget og endel urenheter på sprekkene.	14/3	100,0	5,9		

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

OPPDRAG : 1242 D

STED : Granåsen, Mosjøen 1974

Fall : 100° X :

Retn. : Y :

Lengde : 50,00 m Z :

Pos. nr.	Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		CaMg	(CO ₂) ₂	CaCO ₃	
1/4	0-2	2		Dolomitt	Kvit - svakt blå, tett og finkornig. Noe oppsprukket og forv. fra 1,6-2, -.	1/4		100,0	5,6	
2/4	2-4	2		--	Kvit - svakt blå, tett og finkornig. Noe mørke impregnasjoner.	2/4		96,1	9,5	
3/4	4-6	2		--	Som pos. 2/4.	3/4		100,0	6,0	
4/4	6-8	2		--	Kvit med grå-blå sjatteringer som skyldes mørke impregnasjoner, tett og finkornig.	4/4		77,8	26,4	
5/4	8-10	2		Dol./Gl.sk.	Som pos. 4/4 til 8,8. Fra 8,8-10, - grå-brun, tett, finkornig glimmerskifer.	5/4		16,5	14,5	
6/4	10-12	2		-- og gabbroid b.a.	Glimmersk. som 8,8-10 fra 10-10,3. Fra 10,3-11,3 og 11,9-12, - som pos. 4/4. Fra 11,3-11,9 mørk grå, tett, gabbroid b.a. med mye kis.	6/4		50,3	4,9	
7/4	12-14	2		Dolomitt	Som pos. 4/4.	7/4		91,5	9,2	
8/4	14-16	2		--	Som pos. 4/4, men etter hvert mere mørke impregnasjoner. Noe kalksp. (bruser)	8/4		73,2	22,7	
9/4	16-18	2	1,15	--	Som pos. 8/4 til 16,15. Fra 16,15 - 16,65 og 17,8-18 helt kvit, tett og finkornig. 16,65-17,8 kjernetap.	9/4		91,5	12,0	
10/4	18-20	2		--	Som pos. 4/4.	10/4		86,9	16,9	
11/4	20-22	2		--	Som pos. 4/4.	11/4		91,5	10,3	
12/4	22-24	2		--	Som pos. 4/4.	12/4		73,2	11,8	
13/4	24-26	2		--	Som pos. 4/4. En god del kalksp. i de mørkeste partiene.	13/4		82,3	18,5	

Totalanalyser (Kvantometer)

Borhullnr.1.....

OPPDAG: 1242 D STED: Granåsen, Mosjøen 1974

Prøve nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O
1/1	2,1	0,1	0,1	0,1	21,9	30,5	0,1	0,1
2/1	1,0	0,	0,2	0,1	21,9	30,7	0,2	0,1
3/1	0,9	0,1	0,1	0,1	22,4	31,0	0,2	0,1
4/1	2,5	0,6	0,3	0,3	21,6	30,7	0,5	0,3
5/1	0,8	0,1	0,1	0,2	22,0	31,1	0,5	0,1
6/1	0,7	0,1	0,2	0,2	22,0	31,1	0,5	0,1
7/1	5,7	0,1	0,1	0,2	21,3	30,4	0,6	0,1
8/1	17,0	0,1	0,3	0,2	19,0	28,7	0,5	0,1
9/1	7,9	0,1	0,1	0,2	20,3	30,7	0,5	0,1
10/1	3,6	0,1	0,2	0,2	21,6	31,0	0,5	0,1
11/1	3,1	0,1	0,2	0,3	22,0	30,5	0,5	0,1
12/1	3,5	0,1	0,1	0,1	21,8	30,1	0,1	0,1
13/1	4,4	0,1	0,2	0,1	21,5	30,1	0,1	0,1
14/1	1,9	0,1	0,1	0,1	21,4	30,7	0,1	0,1
15/1	1,0	1,0	0,2	0,1	22,6	30,7	0,1	0,1
16/1	0,9	0,1	0,1	0,1	21,8	30,9	0,1	0,1
17/1	0,9	0,1	0,2	0,1	22,3	30,6	0,1	0,1
18/1	1,2	0,1	0,1	0,1	22,0	31,1	0,1	0,1
19/1	2,2	0,1	0,1	0,1	21,5	30,7	0,1	0,1
20/1	0,8	0,1	0,1	0,1	22,4	30,8	0,1	0,1
21/1	1,0	0,1	0,2	0,1	22,0	31,0	0,1	0,1
22/1	0,9	0,1	0,1	0,1	22,6	30,8	0,1	0,1
23/1	5,9	0,1	0,1	0,1	20,4	30,7	0,1	0,1
24/1	6,7	0,1	0,1	0,1	21,0	30,5	0,1	0,1
25/1	7,6	0,1	0,1	0,1	19,8	30,4	0,1	0,1
26/1	4,5	0,2	0,2	0,1	20,3	30,5	0,1	0,1
27/1	6,8	0,3	0,3	0,1	19,8	30,2	0,1	0,1
28/1	6,9	0,3	0,3	0,1	19,5	30,1	0,1	0,1
29/1	8,0	0,1	0,1	0,1	20,2	29,1	0,1	0,1
30/1	11,8	0,1	0,1	0,1	20,7	29,0	0,1	0,1
31/1	7,4	0,1	0,1	0,1	20,8	29,6	0,1	0,1
32/1	8,4	0,1	0,1	0,1	21,1	29,5	0,1	0,1
33/1	7,9	0,1	0,1	0,1	20,1	30,1	0,1	0,1

Totalanalyser (Kvantometer)

Borhullnr.1.....

OPPDAG: 1242 D

STED: Granåsen, Mosjøen 1974

Prøve nr	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O
34/1	11,8	2,5	1,6	0,3	14,0	30,6	0,1	0,7
35/1	24,0	5,9	3,6	0,7	13,1	25,5	0,3	1,6
36/1	8,3	0,2	0,1	0,1	20,4	29,9	0,1	0,1
37/1	3,2	0,1	0,1	0,1	21,4	30,7	0,1	0,1
38/1	5,8	0,1	0,1	0,1	20,6	30,4	0,1	0,1
39/1	43,8	0,1	0,1	0,1	15,9	26,9	0,1	0,1
40/1	13,1	0,1	0,1	0,1	19,0	30,2	0,1	0,1
41/1	6,9	0,1	0,1	0,1	19,5	29,7	0,1	0,1
42/1	11,0	0,1	0,1	0,1	19,4	29,4	0,1	0,1
43/1	27,2	0,1	0,1	0,1	17,5	27,0	0,1	0,1
44/1	21,0	0,1	0,1	0,1	18,1	27,6	0,1	0,1
45/1	6,0	0,1	0,1	0,1	20,4	29,7	0,1	0,1
46/1	4,1	0,2	0,1	0,1	20,2	29,8	0,1	0,1
47/1	4,7	0,3	0,1	0,1	20,5	30,1	0,1	0,1
48/1	10,3	0,1	0,1	0,1	19,2	28,9	0,1	0,1
49/1	26,6	0,1	0,1	0,1	17,7	27,3	0,1	0,1
50/1	4,4	0,1	0,1	0,1	20,4	30,0	0,1	0,1
51/1	1,4	0,3	0,2	0,1	21,0	30,3	0,1	0,1
52/1	1,2	0,2	0,1	0,1	20,4	30,3	0,1	0,1
53/1	1,3	0,1	0,1	0,1	20,4	30,8	0,1	0,1
54/1	1,5	0,1	0,2	0,1	21,6	30,5	0,1	0,1
55/1	4,4	0,1	0,1	0,1	21,4	29,8	0,1	0,1
56/1	19,2	0,1	0,1	0,1	18,4	28,6	0,1	0,1
57/1	12,1	0,1	0,2	0,1	20,3	29,2	0,1	0,1
58/1	13,5	0,1	0,1	0,1	19,4	29,3	0,1	0,1
59/1	9,6	0,1	0,1	0,1	20,8	29,1	0,1	0,1
60/1	4,4	0,1	0,1	0,1	21,0	29,9	0,1	0,1
61/1	0,8	0,1	0,2	0,1	21,5	30,5	0,1	0,1
62/1	2,8	0,1	0,2	0,1	21,4	30,6	0,1	0,1
63/1	6,8	1,2	0,7	0,3	19,7	28,9	0,2	0,3
64/1	6,5	1,6	1,3	0,3	1,4	49,1	0,2	0,5
65/1	4,1	1,1	0,7	0,2	0,9	52,0	0,2	0,3
66/1	17,0	3,5	2,0	0,5	4,3	40,0	0,2	0,9
67/1	30,0	7,0	4,4	1,0	7,8	27,5	0,3	1,9

Totalanalyser (Kvantometer)

Borhullnr.2....

OPPDAG: 1242 D

STED: Granåsen, Mosjøen 1974

Prøve nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O
1/2	2,3	0,1	0,1	0,1	21,1	30,9	0,1	0,1
2/2	3,2	0,6	0,1	0,1	19,8	30,9	0,1	0,1
3/2	6,6	0,7	0,1	0,1	20,7	31,6	0,1	0,1
4/2	6,2	0,1	0,1	0,1	20,8	31,8	0,1	0,1
5/2	1,4	0,1	0,1	0,1	22,1	32,0	0,1	0,1
6/2	1,2	0,1	0,1	0,1	21,8	32,7	0,1	0,1
7/2	6,4	0,5	0,1	0,1	22,0	32,2	0,1	0,1
8/2	0,9	0,2	0,1	0,1	21,3	33,5	0,1	0,1
9/2	4,9	0,1	0,1	0,1	21,8	32,7	0,1	0,1
10/2	1,5	0,1	0,1	0,1	21,9	33,9	0,1	0,1
11/2	16,4	5,1	2,4	0,4	15,4	26,0	1,4	0,4
12/2								
13/2	14,8	2,9	0,7	0,1	7,6	38,4	0,3	0,7
14/2	10,6	1,7	0,9	0,2	20,4	31,8	0,3	0,3
15/2	4,6	0,1	0,1	0,1	23,3	33,8	0,1	0,1
16/2	3,1	0,1	0,1	0,1	22,4	33,7	0,1	0,1
17/2	14,2	4,7	2,5	0,5	17,6	27,7	1,5	0,4
18/2	1,5	0,1	0,1	0,1	22,7	34,2	0,1	0,1
19/2	6,3	0,1	0,1	0,1	21,3	34,2	0,1	0,1

Totalanalyser (Kvantometer)

Borhull nr. ...³....

OPPDRAG: 1242 D

STED: Granåsen, Mosjøen 1974

Prøve nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O
1/3	0,3	0,1	0,1	0,1	21,6	31,7	0,1	0,1
2/3	0,2	0,1	0,1	0,1	21,6	32,2	0,1	0,1
3/3	0,4	0,1	0,1	0,1	21,5	32,4	0,1	0,1
4/3	0,3	0,1	0,4	0,1	22,1	31,9	0,1	0,1
5/3	0,3	0,1	0,3	0,1	22,0	30,8	0,1	0,1
6/3	0,9	0,1	0,4	0,1	22,5	30,5	0,1	0,1
7/3	0,4	0,1	0,3	0,1	22,5	30,7	0,1	0,1
8/3	0,4	0,1	0,4	0,1	22,7	31,1	0,1	0,1
9/3	0,8	0,1	0,3	0,1	22,3	30,9	0,1	0,1
10/3	0,2	0,1	0,1	0,1	23,0	30,9	0,1	0,1
11/3	0,5	0,1	0,2	0,1	22,2	31,3	0,1	0,1
12/3	0,2	0,1	0,2	0,1	22,4	31,0	0,1	0,1
13/3	0,2	0,1	0,4	0,1	22,4	30,0	0,1	0,1
14/3	0,7	0,2	0,3	0,1	21,9	31,1	0,1	0,1
15/3	0,9	0,1	0,3	0,1	22,3	30,7	0,1	0,1
16/3	0,3	0,1	0,1	0,1	22,5	30,8	0,1	0,1
17/3	0,3	0,1	0,2	0,1	22,2	30,3	0,1	0,1
18/3	0,4	0,1	0,1	0,1	21,7	30,2	0,1	0,1

Totalanalyser (Kvantometer)

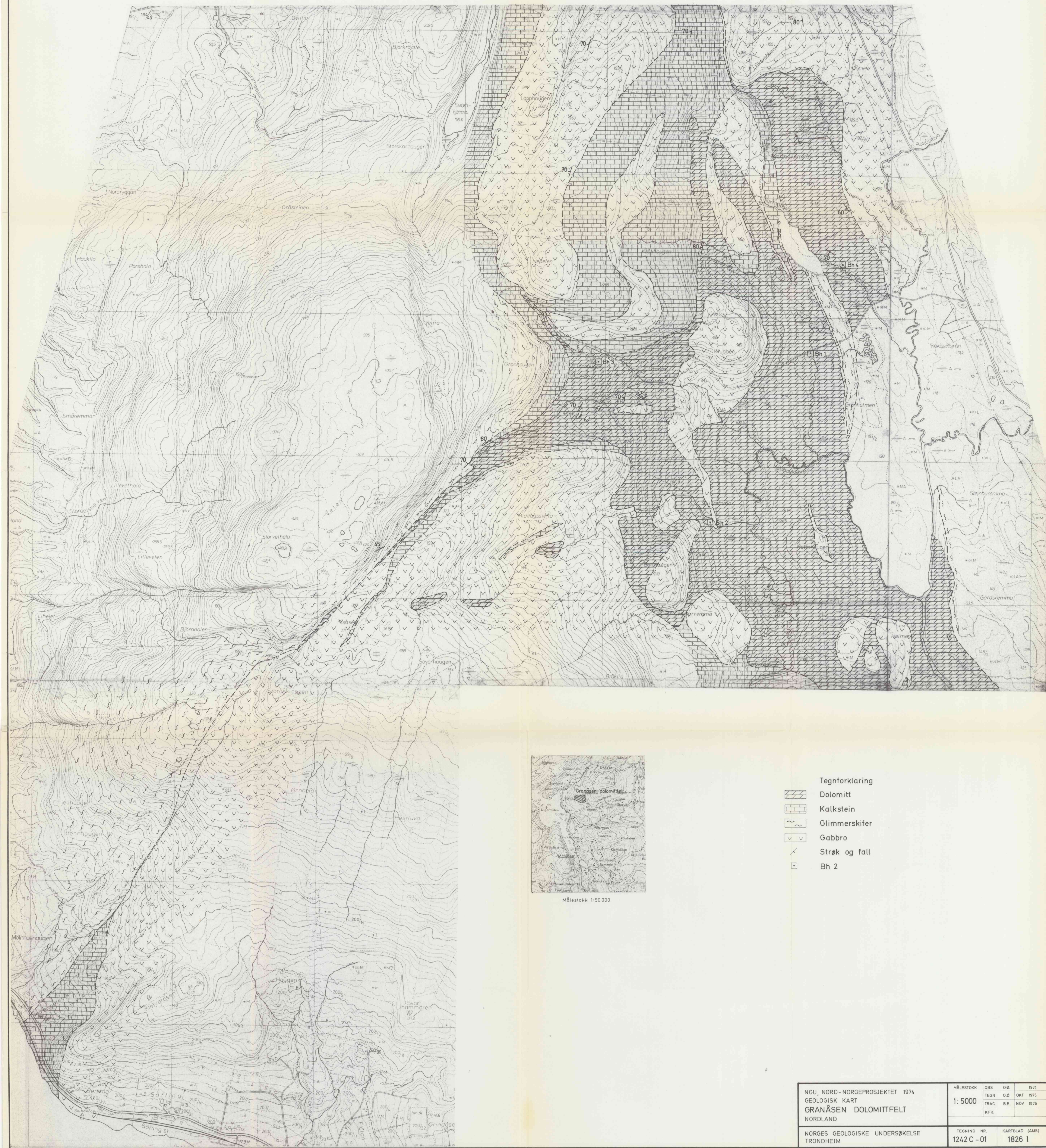
Borhullnr.4....

OPPDRAK: 1242 D

STED:Granåsen, Mosjøen 1974

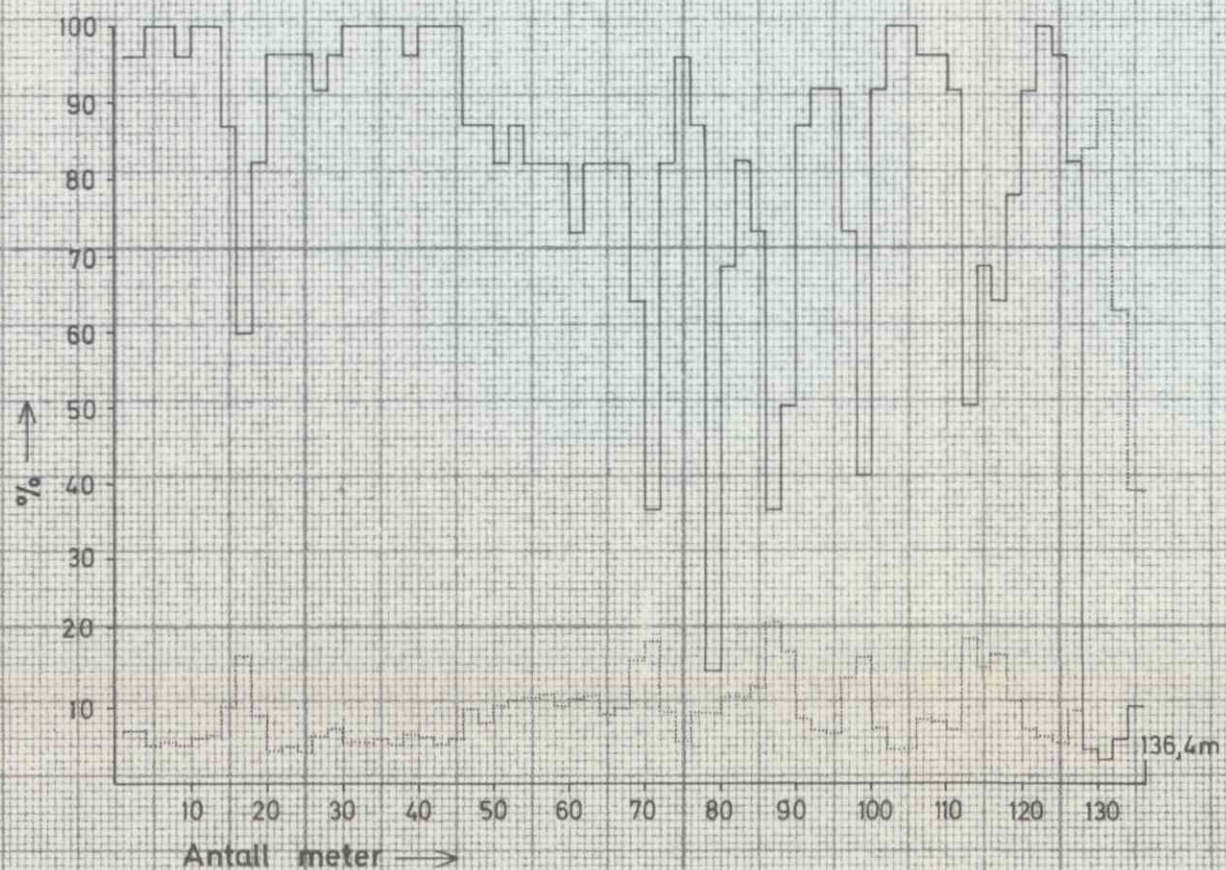
Prøve nr.	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O
1/4	0,3	0,1	0,3	0,1	21,6	31,6	0,1	0,1
2/4	0,5	0,1	0,3	0,1	21,5	31,5	0,1	0,1
3/4	0,4	0,1	0,4	0,1	22,1	31,0	0,1	0,1
4/4	1,0	0,1	0,4	0,1	16,7	36,9	0,1	0,1
5/4	37,9	15,0	2,7	2,7	5,0	12,2	4,5	1,7
6/4	18,2	12,7	5,2	2,1	12,0	15,2	0,5	3,4
7/4	3,3	0,1	0,2	0,1	20,9	31,7	0,1	0,1
8/4	6,0	0,1	0,8	0,1	19,1	33,9	0,1	0,1
9/4	1,5	0,1	0,3	0,1	18,9	33,4	0,1	0,1
10/3	1,9	0,1	0,4	0,1	19,0	33,9	0,1	0,1
11/4	1,5	0,1	0,4	0,1	19,5	32,7	0,1	0,1
12/4	13,6	1,8	0,3	0,1	16,7	28,8	0,7	0,3
13/4	4,0	0,1	0,3	0,1	19,0	33,6	0,1	0,1
14/4	4,1	1,0	0,9	0,1	18,9	32,4	0,1	0,1
15/4	1,5	0,1	0,5	0,1	20,1	32,0	0,1	0,1
16/4	8,4	2,9	2,3	0,5	18,0	28,8	0,3	0,2
17/4	1,1	0,1	0,1	0,1	21,2	31,4	0,1	0,1
18/4	0,7	0,1	0,1	0,1	20,8	31,7	0,1	0,1
19/4	1,1	0,1	0,2	0,1	20,8	31,2	0,1	0,1
20/4	0,5	0,1	0,1	0,1	20,8	31,2	0,1	0,1
21/4	0,5	0,1	0,1	0,1	21,4	31,4	0,1	0,1
22/4	0,5	0,1	0,1	0,1	21,0	31,0	0,1	0,1
23/4	0,5	0,1	0,1	0,1	21,2	31,2	0,1	0,1
24/4	0,4	0,1	0,1	0,1	21,1	32,7	0,1	0,1
25/4	0,5	0,1	0,1	0,1	20,8	31,5	0,1	0,1

Fargefoto av borkjernene

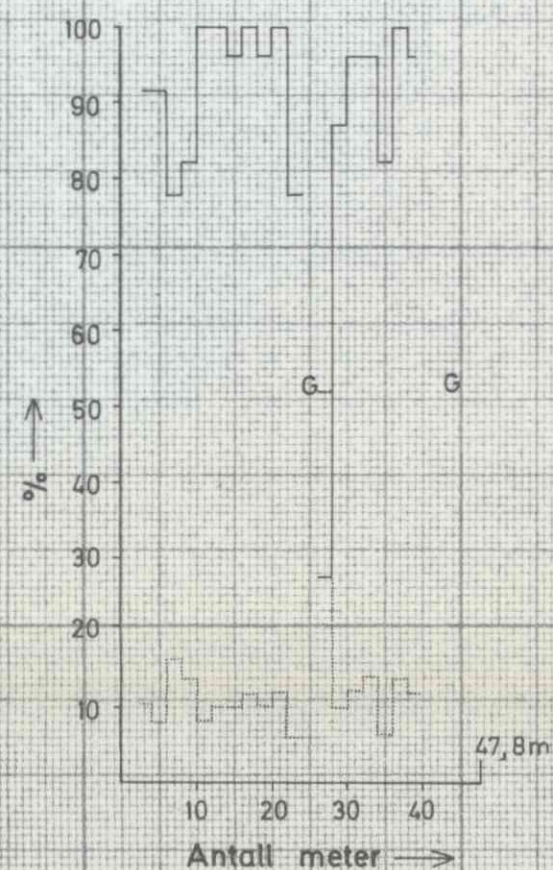


- Tegnforklaring
- Dolomitt
 - Kalkstein
 - Glimmerskifer
 - Gabbro
 - Strøk og fall
 - Bh 2

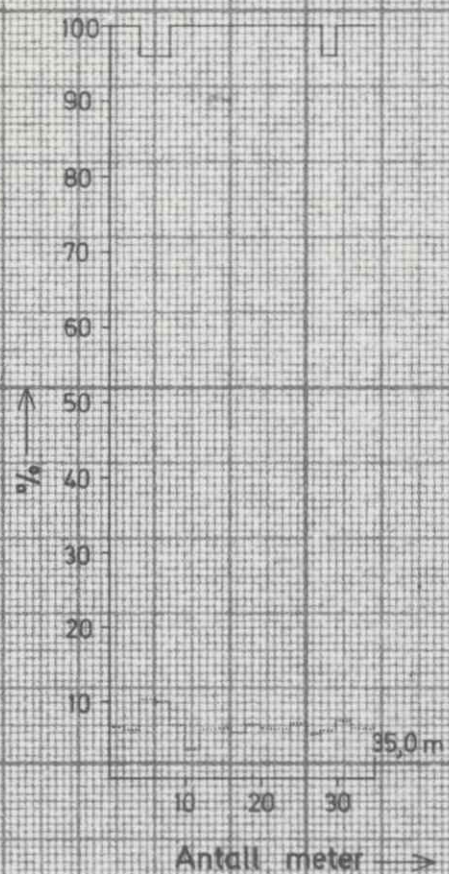
BH. 1.



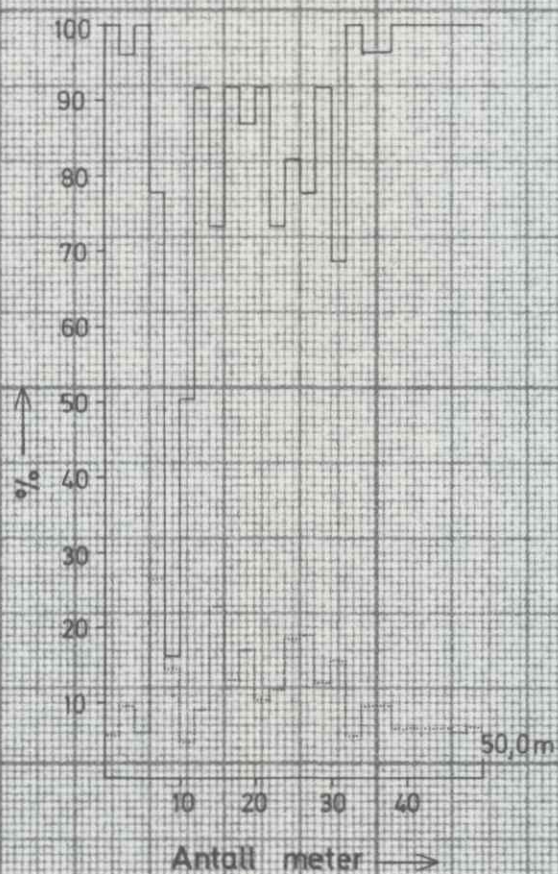
BH. 2.



BH. 3.



BH. 4.



Tegnforklaring

- G Gabbro
- % Ca Mg (CO_3)₂
- % CaCO_3

NGU, NORD-NORGEPROSJEKTET 1974
HISTOGRAM
GRANÅSEN DOLOMITTFELT
NORDLAND

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK	MÅLT	T.M.	JULI	1974
	TEGN	T.M.	APRIL	1975
	TRAC	B.E.	JUNI	1975
	KFR			

TEGNING NR. 1242C-02
KARTBLAD (AMS)