



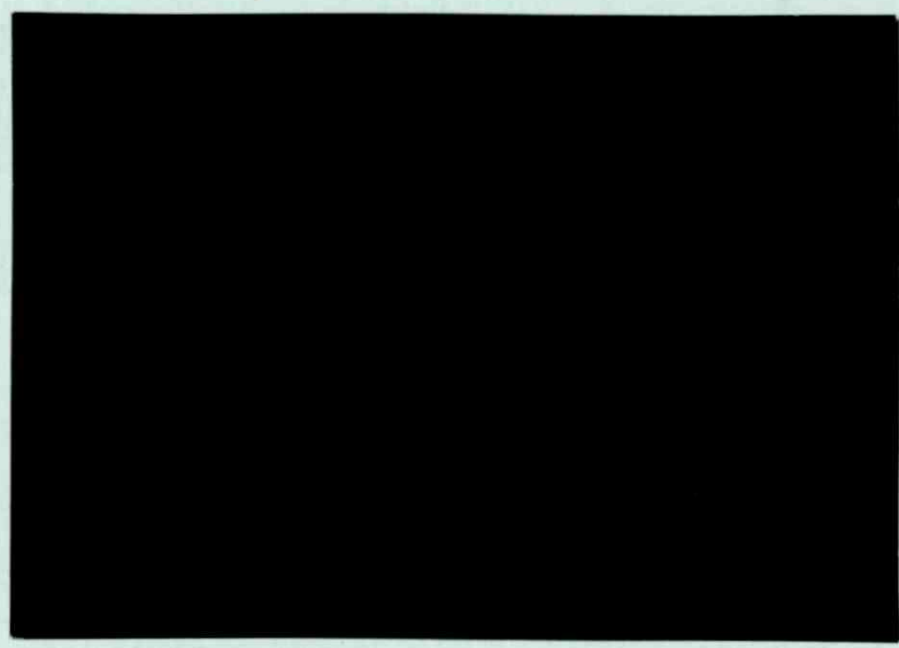
Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1534	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr NGU 1242 E	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Undersøkelse av Bardal disthensfelt, Bardal, Nordland Sommeren 1974				
Forfatter Øvereng, Odd		Dato 1974	Bedrift NGU	
Kommune Leirfjord	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 19273	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi Boring Analyse	Dokument type		Forekomster Bardal disthenfelt	
Råstofftype Industrimineral	Emneord Disthen			
Sammendrag				

Nr.: N 9.



Råstoffundersøkelser i Nord-Norge

NGU rapport 1242 E

UNDERSØKELSE AV BARDAL DISTHENSFELT

Bardal, Nordland

Sommeren 1974

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

Oppdrag nr. : 1242 E (1242 F diamantboring)

Arbeidets art : Geologi, diamantboring, geologisk be-
skrivelse og analysering av borkjerne-
materialet

Sted : Bardal, Leirfjord kommune, Nordland

Tidsrom : Sommeren 1974

Ansvarlig leder og
saksbehandler : Odd Øvereng, statsgeolog

Medarbeidere : Oddvar Furuhaug, tekn.ass.
Norodd Meisfjord, borformann

Laboratoriearbeidet er utført av:

Trygve Mikalsen, ingeniør

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

Tlf. 075 15860

INNHold

	<u>Side</u>
I OPPDRAG	3
II GEOLOGI	3
III DIAMANTBORING	4
IV ANALYSERING	5
V SLUTTBEMERKNINGER	12

Bilag

1. Sammandrag av skiftrapportene
2. Geologiske berrapportskjema
3. Fargefoto av diamantborkjernene

Plansjer

- 1242E-01 Geologisk oversiktskart med angivelse av feltets beliggenhet (M 1:50 000). Av Aug.L. Nissen (1975).
- 1242E-02 Geologisk kart over Bardal disthensfelt med angivelse av borhullene (M 1:15 000).

I OPPDRAG

Januar 1974 ble det inngått en avtale mellom A/S Norcem og NGU's Nord-Norge prosjekt, hvor A/S Norcem skulle yte et tilskudd til "prosjektet" mot at "prosjektet" skulle prioritere undersøkelser av visse mineralske råstoff-forekomster i landsdelen. Et disthenfelt ved Bardal var et av de aktuelle undersøkelsesobjektene. I forbindelse med denne undersøkelsen ble NGU's boravdeling engasjert til å diamantbore 5 korte hull.

Feltets beliggenhet er vist på bilag 1242E-01.

II GEOLOGI

Under feltarbeidet sommeren 1969 kom statsgeolog A.Nissen over anrikinger av disthen i et lite steinbrudd ved veien mellom Låvong og Leirvika, ca. 2 km vest for tettstedet Bardal.

Disthenfeltet ligger i en glimmergneis, en bergart med stor utbredelse i området Bardal-Sandnessjøen. Gneisen er mørk grå av farge og middels til grovkornet, utpreget skifrig med alternerende lyse og mørke lag. Lagenes mektighet kan variere fra noen få mm opp til flere cm (3 cm). Slirer og linser med kvartsfeltspat dominert materiale har stor utbredelse innenfor gneisområdet.

Mikrostudiet viste at kvarts, plagioklas, biotitt og muskovitt er hovedmineralene. De vanligste aksessorier er granat, apatitt, zirkon, titanitt, orthitt, sericitt, kalkspat, disthen, turmalin og erts.

Disthen Al_2SiO_5 .

Disthenanrikningene finnes primært i de grovkornete kvarts/feltspat slirene og linsene og i de lyse lagene i gneisen. I enkelte mindre (begrensede) områder er disthenen finfordelt gjennom hele bergarten. Disthenanrikningen synes å opptre innenfor begrensede områder. Områdenes utstrekning kan variere fra noen få dm^2 opptil flere hundre m^2 .

Disthenen er enten dypblå eller matt grå av farge. Den blå varianten av disthen er lett å identifisere makroskopisk, mens den hvite derimot kan by på visse problemer.

Det oppborete profilet (se bilag 1242E-02) representerer et snitt gjennom en lagpakke hvor en i dagen tydelig kan se disthen anrikinger. Profilet representerer en mektighet på ca. 30 m.

Det geologiske kart over området er vist på bilag 1242E-03.

III DIAMANTBORING

1. Diamantboring.

Bormaskin med utstyr ble fraktet opp i feltet den 18. september, og diamantboringen startet opp samme dag. Boringen ble utført med en Pack Sack korthulls diamantbormaskin. På bormaskinen ble det brukt B 4 utrustning med 22 mm kjernediamater. Bormaskinen var bemannet med borer og medhjelpere (1 skift).

Borprogrammet ble lagt opp av NGU i samråd med A/S Norcem. Hullenes plassering er merket av på bilag 1242E-02. Samtlige hull er påsatt i lodd. I alt ble det boret 68.6 m fordelt på 5 hull.

Borhull	1	9	m
"	2	14.6	"
"	3	15	"
"	4	15	"
"	5	15	"
		68.6	m

Boringen ble endel forsinket på grunn av fastkjøring i slepper, noe som gjenspeiles i oppnådd brutto boreffekt som ble 0.60 m pr. time.

Borer og medhjelpere var dels innkvartert på Stainhaugs gjestgiveri i Mosjøen, dels lå de i telt oppe ved borplassene.

Borkjernene ble lagt i kjernebatter med 10 løpemeter i hver kasse. Kassene ble fraktet til Trondheim for bearbeidelse og analysering. For analysering ble kjernematerialet beskrevet geologisk (bilag 3) og fargefotografert (bilag 4). Fra hver

bormeter ble det tatt ut en referanseprøve på ca. 10 cm for arkivering. Resten av kjernematerialet ble analysert med en prøve for hver meter kjerne.

IV ANALYSERING

For å få fram eventuelle variasjoner i disthengehalten og i bergartens totalsammensetning, valgte man å la hver prøve representere en kjernelengde på én meter. For mineralidentifikasjon og for studering av bergartenes omvandlingsgrad ble det laget tynnslip av utvalgte referanseprøver.

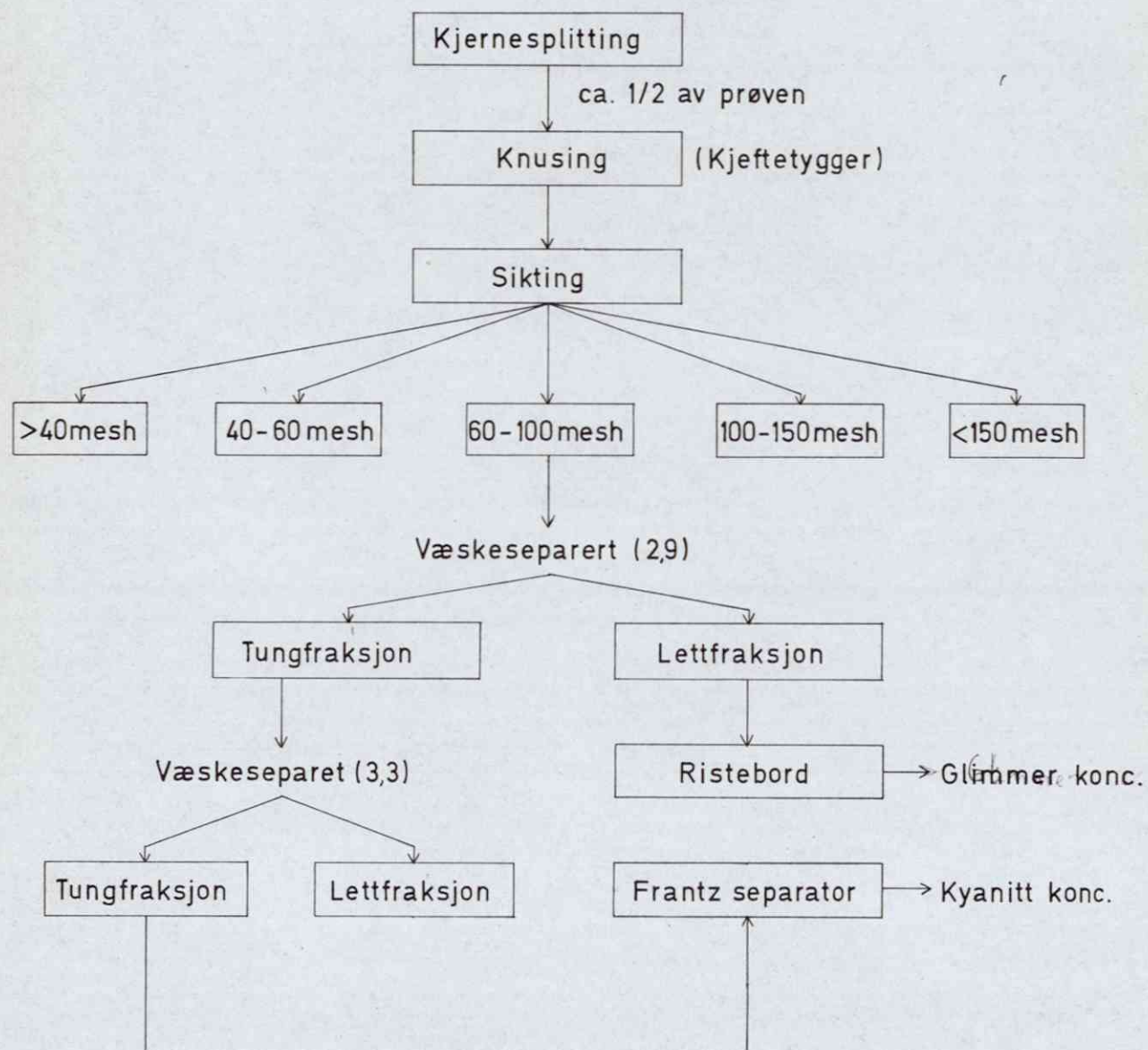
Analyseprosedyren for kjernematerialet er vist skjematisk på side 6.

Analyse

Hver prøve (90 cm kjerne) ble splittet og den ene halvparten ble knust på kjeftetygger med lysåpning på 5 mm. Det nedknuste materialet ble deretter siktet i følgende fraksjoner: 40 mesh, 60-100 mesh, 100-150 mesh og 150 mesh. Etter en rekke "tester" kom man fram til at fraksjonen 60-100 mesh var den mest representative. Analysene ble derfor utført på materialet fra fraksjonen 60-100 mesh. Det utsiktede materialet ble vasket fri for støv før separering med tunge væsker. Samtlige prøver ble separert med acetylentetrabromid sp.v. 2.9. Prøvene fra borhull 4 ble videre separert med metylenjodid sp.v. 3.3. Etter separeringen med acetylentetrabromid ble lettfraksjonen (sp.v. 2.9) av materialet fra borhullene 2 og 4 kjørt på ristebord for å skille fra glimmermineralene (avgang). Avgangen ble kjørt på Frantz magnetseparator med stupning 25° og hellning 15° . Dette for å oppnå et glimmerkonsentrat (muskovittkonsentrat). Tungfraksjonene fra det øvrige materialet ble også kjørt på Frantz magnetseparatoren med stupning 25° og hellning 15° .

Analyseresultatene er vist i tabellform side 7 - 11.

SKJEMATISK FREMSTILLING AV ANALYSEPROSEDYREN FOR KJERNEMATERIALET FRA BARDAL KYANITT-FELT



Fordeling av vektprosent muskovitt og disthen

Borhull nr. 1

Dybde i m	Fraksjon mesh	Avgang ristebord spv < 2.9		Mellomfraksjon spv >2.9-<3.3		Spv.<2.9 < 1.0 amp		Kons.muskovitt spv <2.9 >1.0 amp		Spv.>2.9 <1.5 amp		Kons.disthen spv>2.9>1.5 amp		Total vekt i g
		Vekt g	%	Vekt g	%	Vekt	%	Vekt g	%	Vekt g	%	Vekt g	%	
0-1	60-100	17.7								7.8		1.5	3.9	27.0
1-2	"	22.2								9.7		1.0	2.3	32.9
2-3	"	15.6								5.1		0.2	0.9	20.9
3-4	"	17.3								7.5		0.6	2.1	25.4
4-5	"	38.8								7.4		0.2	0.4	46.4
5-6	"	19.8								2.4		0.1	0.5	22.3
6-7	"	27.7								2.6		1.3	4.1	31.6
7-8	"	23.4								14.0		1.0	2.6	38.4
8-9	"	31.4								8.5		1.9	4.6	41.8
Fastkjøring										Gj.snittsverdi for hullet		2.4		

Fordeling av vektprosent muskovitt og disthen

Borhull nr. 2

Dybde i m	Fraksjon mesh	Avgang ristebord spv < 2.9		Mellomfraksjon spv > 2.9 - < 3.3		Spv. < 2.9 < 1.0 amp		Kons.muskovitt spv < 2.9 > 1.0 amp		Spv. > 2.9 < 1.5 amp		Kons.disthen spv > 2.9 > 1.5 amp		Total vekt
		Vekt	%	Vekt	%	Vekt	%	Vekt	%	Vekt	%	Vekt	%	
0-1	60-100	16.5	59.1			1.3	4.7	4.1	14.7	6.1	21.9	0.1	0.4	27.9
1-2	"	17.9	63.0			0.8	2.8	3.4	11.9	6.2	21.8	0.1	0.4	28.4
2-3	"	16.3	75.1			0.7	3.2	2.4	11.0	2.2	10.1	0.1	0.5	21.7
3-4	"	26.3	60.5			1.2	2.7	4.4	10.1	11.3	26.0	0.2	0.5	43.4
4-5	"	28.1	57.8			1.1	2.3	9.6	19.8	9.5	19.5	0.3	0.6	48.6
5-6	"	24.5	62.7			0.5	1.2	7.8	19.3	7.6	18.8	0.1	0.2	40.5
6-7	"	29.1	55.4			0.4	0.8	7.5	14.3	15.3	29.1	0.2	0.4	52.5
7-8	"	18.1	43.5			1.1	2.6	12.9	31.0	9.4	22.6	0.1	0.2	41.6
8-9	"	29.4	57.3			1.2	2.3	10.0	19.5	9.9	19.3	0.8	1.5	51.3
9-10	"	17.1	57.4			0.9	3.0	6.1	20.5	5.6	18.8	0.1	0.3	29.8
10-11	"	26.0	57.5			1.7	3.8	9.0	19.9	8.4	18.6	0.1	0.2	45.2
11-12	"	27.8	56.4			1.5	3.0	11.4	23.1	8.3	16.8	0.3	0.6	49.3
12-13	"	24.1	56.0			0.8	1.9	5.1	11.9	12.8	29.8	0.2	0.5	43.0
13-14	"	15.5	47.8			0.4	1.2	6.2	19.1	9.7	29.9	0.6	1.9	32.4
14-15	"	26.7	45.5			1.4	2.4	4.4	7.5	25.0	42.5	1.2	2.0	58.7
						Gj.snitt for hullet :			16.9				0.68	

Fordeling av vektprosent muskovitt og disthen

Borhull nr. 3

Dybde i m	Fraksjon mesh	Avgang ristebord spv < 2.9		Mellomfraksjon spv > 2.9 - < 3.3		Spv. < 2.9 < 1.0 amp		Kons.muskovitt spv < 2.9 > 1.0 amp		Spv. > 2.9 < 1.5 amp		Kons.disthen spv > 2.9 > 1.5 amp		Total vekt
		Vekt g	%	Vekt g	%	Vekt g	%	Vekt g	%	Vekt g	%	Vekt g	%	
0-0.4, 0.6-1.0 1.7-2.0	60-100					14.6				19.8		6.5	15.9	40.9
2.0-2.5 3-4	"					53.0				20.0		3.2	4.2	76.2
4.0-4.5, 5-5.4 6.4-7.0						48.4				9.8		0.4	0.7	58.6
7.6-8 8-9	"					40.8				7.4		0.3	0.6	48.5
9-10						33.0				4.4		0.1	0.3	37.5
10-11	"					32.3				5.8		0.2	0.4	45.3
11-12	"					39.3				4.9		0.1	0.2	44.3
12-13	"					34.4				10.3		0.1	0.2	44.8
13-14	"					33.9				6.2		0.2	0.5	40.3
14-15	"					39.1				9.0		0.1	0.2	48.2
Gj.snittsverdi for hullet												2.3 %		

Fordeling av vektprosent muskovitt og disthen

Borhull nr. 4

Dybde i m	Fraksjon mesh	Avgang ristebord spv < 2.9		Mellomfraksjon spv > 2.9 - < 3.3		Spv. < 2.9 < 1.0 amp		Kons.muskovitt spv < 2.9 > 1.0 amp		Spv. > 3.3 < 1.5 amp		Kons.disthen spv > 3.3 > 1.5 amp		Total vekt i g
		Vekt	%	Vekt	%	Vekt	%	Vekt	%	Vekt	%	Vekt	%	
0 - 1	60-100	15.3	44.0	5.8	16.7	2.0	5.7	6.4	18.4	4.1	11.8	1.2	3.4	34.8
1 - 2	60-100	23.2	48.4	4.7	9.8	2.5	5.2	7.8	16.3	6.5	13.6	3.2	6.7	47.9
2 - 3	60-100	22.5	57.1	3.3	8.4	2.0	5.1	6.4	16.2	4.1	10.4	1.1	2.8	39.4
3 - 4	60-100	27.4	55.7	7.5	15.2	0.9	1.8	4.9	10.0	6.6	13.4	1.9	3.9	49.2
4 - 5	60-100	25.4	61.7	6.3	15.3	1.1	2.8	3.8	9.2	3.7	9.0	0.9	2.2	41.2
5 - 6	100-150	31.1	47.3	7.5	11.4	0.9	1.4	10.6	16.1	10.7	16.3	4.9	7.5	65.7
5 - 6	60-100	83.7	62.7	10.5	7.9	5.7	4.3	10.4	7.8	16.4	12.2	6.8	5.1	133.5
5 - 6	40-60	33.5	39.7	14.4	16.1	4.2	4.7	19.7	22.0	8.9	9.9	6.8	7.6	89.5
5 - 6	40	11.3	28.8	8.0	20.4	3.4	8.7	9.4	24.0	2.3	5.9	4.8	12.2	39.2
6 - 7	60-100	27.6	54.1	7.0	13.7	0.5	1.0	6.2	12.2	7.6	14.9	2.1	4.1	51.0
7 - 8	60-100	22.1	54.8	5.0	12.4	2.3	5.7	5.2	12.9	4.2	10.4	1.5	3.8	40.3
8 - 9	60-100	36.7	59.3	8.3	13.4	2.0	3.2	6.0	9.7	7.0	11.3	1.9	3.1	61.9
9 - 10	60-100	28.0	66.0	5.5	13.0	1.5	3.5	3.2	7.5	3.1	7.3	1.1	2.7	42.4
10 - 11	100-150	11.1	44.4	3.2	12.8	4.2	16.8	3.0	12.0	2.9	11.6	0.6	2.4	25.0
10 - 11	60-100	28.2	52.2	9.9	18.3	3.3	6.1	6.6	12.2	4.5	8.4	1.5	2.8	54.0
10 - 11	40-60	29.0	45.3	11.0	17.2	6.8	10.6	11.2	17.5	4.3	6.7	1.7	2.7	64.0
11 - 12	60-100	22.2	56.6	4.5	11.5	2.0	5.1	4.0	10.2	5.5	14.0	1.0	2.6	39.2
12 - 13	60-100	31.5	60.6	6.0	11.5	1.7	3.3	4.7	9.1	6.0	11.6	2.0	3.9	51.9
13 - 14	60-100	16.8	53.2	3.6	11.4	1.3	4.1	6.0	18.9	2.9	9.2	1.0	3.2	31.6
14 - 15	60-100	28.6	69.0	4.5	10.9	0.7	1.7	2.1	5.1	4.0	9.7	1.5	3.6	41.4
				Gj.snittsverdi for hullet				13.4				4.3		

Borhull nr. 5

Gj.snittsverdi for hullet	4.1
---------------------------	-----

SLUTTBEMERKNINGER

De utførte undersøkelserne har vært av rent sonderende karakter, noe som må tas med i vurderingen av de oppnådde resultater. Med en gjennomsnittsgehalt på ca. 2.70 vekt% disthen for hele profilet (5 hull á 10-15 meter, mellomliggende avstand på ca. 20 m) er feltet i dag uten økonomisk interesse.

Disthen er et Al_2SiO_5 mineral som i sin typiske form finnes i skifre og gneiser som har vært utsatt for høye trykk- og temperaturpåvirkninger. Videre er Al_2SiO_5 mineralene meget resistente over forvitring og erosjon, noe som gjør at forekomsten i overflaten virker rikere på disthen enn den i virkeligheten er. Et annet trekk er den uregelmessige anrikingen, noe som sannsynligvis avbilder et variabelt Al-innhold i de opprinnelige lagene.

Trondheim,

Odd Øvereng
statsgeolog

Sammendrag av skiftrapporter

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr. 1, 2, 3, 4 og 5

Dato 21.11.1974

Oppdrag nr. 1242 F

Sign. J.V.

Sted	Bardal disthensfelt, Leirfjord
------	--------------------------------

Oppdragsgiver A/S Norcem

JORDBORING		Hull Dato nr.	Antall Skift	Borer	Boret fjell			Andre timer	Flytt og rigg.	Merknader Rep.	Div. arb.
					Opptak	Til meter	Meter				
Dimensjon	-----										
Lengde	-----	1	3	7		12	6	18	18	0	0
Timer	-----	2	1	9		15	8	0	0	0	0
Meter / time	-----	3	3	10		15	10	14	6	8	0
FJELLBORING		4	2	10		15	10	6	6	0	0
Dimensjon	34 mm	5	5	8		15	10	38	26	12	0
Lengde	72.0 m										
Timer	44 -										
Meter / time	1.64 m										
Meter / opptak	1.64 m										
ANDRE TIMER											
Flytt, rigging	-----										
Reparasjoner	-----										
Diverse	-----										
BORERE											
Totalt timeforbruk 120 timer											
Bruttoeffekt: 0.60 m pr. time											

HJELPERE											

									56	20	0
Sum			14		44		72.-	44	76		

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

TEKNISK BORRAPPORTSKJEMA III

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr. 1

Dato	18/11 1974
------	------------

Oppdrag nr. 1242 F

Sign.

Sted Bardal disthensfelt, Leirfjord

Oppdragsgiver A/S Norcem

	Dato	Skift	Borer	Boret			Andre timer	Merknader
				Opptak	Til meter	Meter		
JORDBORING								
Dimensjon -----	18/9	F	L-K	7	12.00	12.00	6	2 Fjellboring, transport
Lengde -----	19/9	"	"					8 Transport av utstyr
Timer -----	20/9	"	"					8 " " "Modjøen
Meter / time -----								
FJELLBORING								
Dimensjon ----- 34 mm								
Lengde ----- 12.00 m								
Timer ----- 6								
Meter / time ----- 2.00								
Meter / opptak ----- 1.70 m								
ANDRE TIMER								
Flytt, rigging ----- 18								
Reparasjoner ----- 0								
Diverse ----- 0								
BORERE								
----- Lindseth								

HJELPERE								
----- Kvelstad								

Sum	3			3		12	6	18

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

TEKNISK BORRAPPORTSKJEMA III

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Bilag 1.3

Borhull nr. 2

Dato 18/11 1974

Oppdrag nr. 1242 F

Sign. J.V.

Sted Bardal disthensfelt, Leirfjord

Oppdragsgiver A/S Norcem

JORDBORING	Dato	Skift	Borer	Boret				Andre timer	Merknader
				Opptak	Til meter	Meter	Timer		
Dimensjon -----	17/9	F	L-K	9	15.00	15.00	8		Fjellboring
Lengde -----									
Timer -----									
Meter / time -----									
<u>FJELLBORING</u>									
Dimensjon 34 mm -----									
Lengde 15.00 m -----									
Timer 8 -----									
Meter / time 1.87 m -----									
Meter / opptak 1.70 m -----									
<u>ANDRE TIMER</u>									
Flytt, rigging -----									
Reparasjoner -----									
Diverse -----									
<u>BORERE</u>									
Lindseth -----									

<u>HJELPERE</u>									
Kvelstad -----									

Sum	1			9		15	8	0	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

TEKNISK BORRAPPORTSKJEMA III

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr. 3

Dato 18/11 1974

Oppdrag nr. 1242 F

Sign. J.V.

Sted Bardal disthensfelt, Leirfjord

Oppdragsgiver A/S Norcem

JORDBORING	Dato	Skift	Borer	Boret				Andre timer	Merknader
				Opptak	Til meter	Meter	Timer		
Dimensjon -----	12/9	F	L-K	5	6.40	6.40	2	6	Fjellboring, flytting
Lengde -----	13/9	"	"					8	Rep. maskin
Timer -----	16/9	"	"	5	15.00	8.60	8		Fjellboring
Meter / time -----									
<u>FJELLBORING</u>									
Dimensjon -- 34 mm -----									
Lengde ----- 15.00									
Timer ----- 10									
Meter / time ----- 1.50									
Meter / opptak ----- 1.50									
<u>ANDRE TIMER</u>									
Flytt, rigging ----- 6									
Reparasjoner ----- 8									
Diverse ----- 0									
<u>BORERE</u>									
Lindseth -----									

<u>HJELPERE</u>									
Kvelstad -----									

Sum	3			10		15.00	10	14	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

TEKNISK BORRAPPORTSKJEMA III

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr.	4	Dato	18/11 1974
Oppdrag nr.	1242 F	Sign.	J.V.
Sted	Bardal disthensfelt, Leirfjord		
Oppdragsgiver	A/S Norcem		

JORDBORING	Dato	Skift	Borer	Boret				Andre timer	Merknader
				Opptak	Til meter	Meter	Timer		
Dimensjon -----	11/9	F	L-K	6	10.30	10.30	8		Fjellboring
Lengde -----	"	"	"	4	15.00	4.70	2	6	" , flytting
Timer -----									
Meter / time -----									
<u>FJELLBORING</u>									
Dimensjon 34 mm -----									
Lengde 15.00 m -----									
Timer 10 -----									
Meter / time 1.50 -----									
Meter / opptak 1.50 -----									
<u>ANDRE TIMER</u>									
Flytt, rigging 6 -----									
Reparasjoner 0 -----									
Diverse 0 -----									
<u>BORERE</u>									
Lindseth -----									

<u>HJELPERE</u>									
Kvelstad -----									

Sum	2			10		15	10	6	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

TEKNISK BORRAPPORTSKJEMA III

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr. 5

Dato	18/11 1974
------	------------

Oppdrag nr. 1242 F

Sign. J.V.

Sted

Bardal disthensfelt, Leirfjord

Oppdrags giver A/S Norcem

[illegible]

Borrapportskjemaer

Fall : 90°

X :

Retn. :

 $Y:$

Lengde : 15 m

Z:

STED : Bardal, 1974

[illegible]

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

OPPDAG 1242 F

STED : Bardal, 1974

BORHULL NR. 5

Fall : 90°

X :

Retn. :

 $Y:$

Lengde : 15 m

Z:

[illegible]

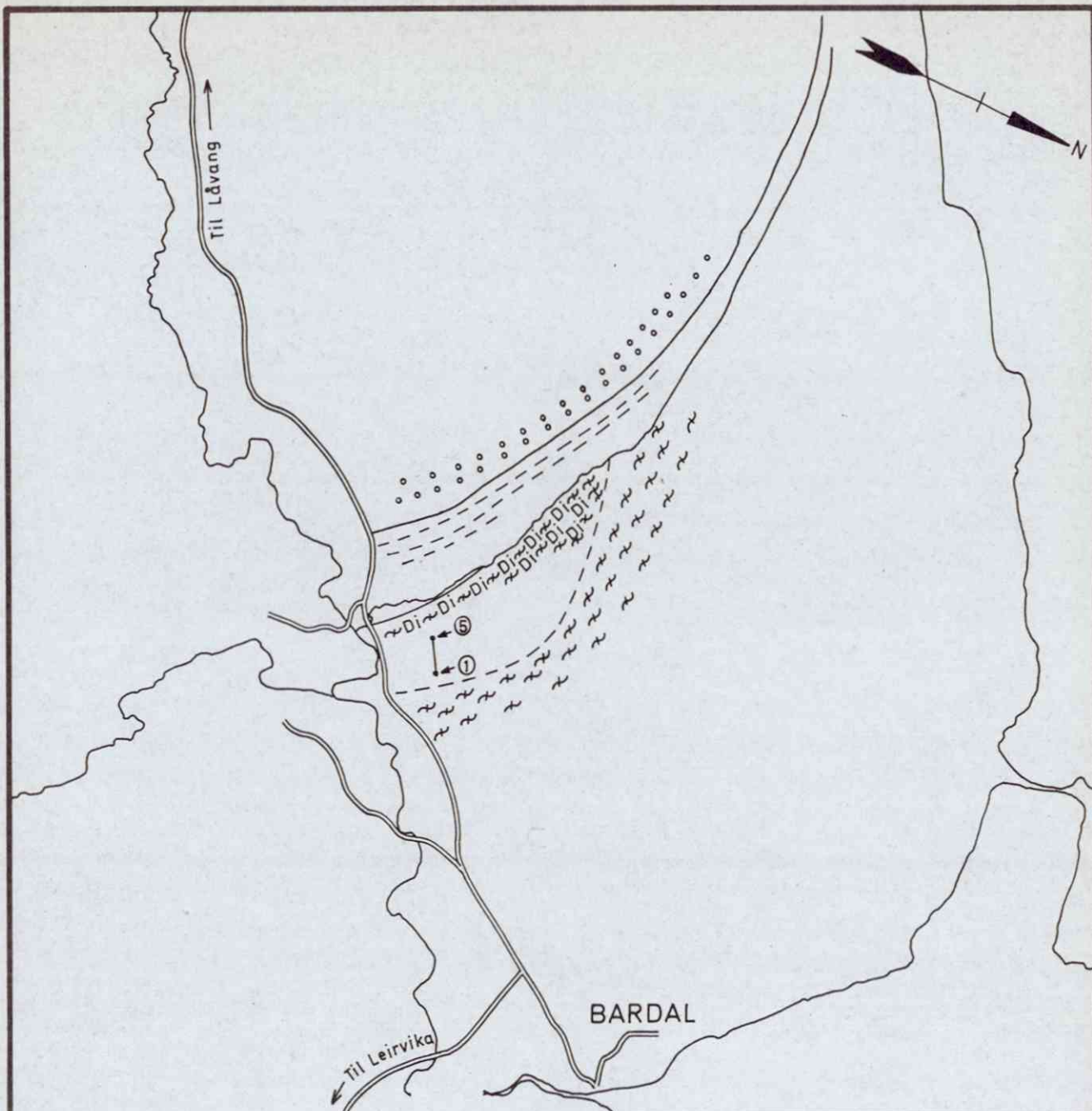
Fargefoto av diamantborkjernene



TEGNFORKLARING

1	OVERDEKKET		
2	GRANITT/GRANODIORITT		
3	PORFYRISK GRANITT/GRANODIORITT		
4	GNEISGRANITT		
5	KALKSPATMARMOR		
6	GLIMMERSKIFER		
7	GLIMMERGNEIS		
8	FELTSPATRIK GNEIS		
9	GRANITT/GRANODIORITT		
↘	STRØK OG FALL	□	BARDAL DISTENFELT
—	BERGARTSGRENSE		
----	OVERGANGSMESSIG GRENSE		

NGU, NORD NORGEPROSJEKTET 1974 BARDAL DISTENFELT LEIRFJORD, NORDLAND	MÅLESTOKK 1:100000	MÅLT	
		TEGN.	
		TRAC. <i>RL</i>	MARS -76
		KFR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	
	1242E-01	1927 III	



-  Glimmer-gneis
-  Distenførende glimmer-gneis.
-  Øyegneis
-  Gneis
- ② Borhull

NGU-NORD NORGE-PROSJEKTET
BARDAL - DISTENTFELT

LEIRFJORD, NORDLAND

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK

1:15 000

MÅLT O.Ø.

TEGN. O.Ø.

TRAC. H.S.

KFR.

Feb. 76

TEGNING NR.
1242E-02

KARTBLAD (AMS)
1927 III