

Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3934	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Mårnes kvartsittforekomst, Gildeskål				
Forfatter Færden, Johs.		Dato 11.02 1961	Bedrift NGU Geofysisk Malmleting Statens Råstofflaboratorium	
Kommune Gildeskål	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 19292	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi Boring Analyser Masseberegning	Dokument type		Forekomster Mårnes	
Råstofftype Industrimineral	Emneord Kvartsitt			
Sammendrag				

23 FEB 1963

013134

MARNES KVARTSITTFOREKOMST, GILDESKÅL.

Marnes kvartsittforekomst ligger på Sandhornöya som tilhører Gildeskål kommune i Nordland fylke. Forekomstens geografiske koordinater er ca. $67^{\circ}8'N$ og ca. $3^{\circ}24'Ø$ Oslo.

Adkomsten til Marnes er for tiden noe besværlig: Enten med fly eller tog og buss til Bodø og båt til Marnesstranda eller med hurtigrute til Ørnes og deretter bil og ferge til Marnes.

Det drives for tiden større kraftutbygningsarbeider i Sunnfjorden. Gildeskål kommune vil i 1963 kunne disponere 111 mill. kwh.

Havneforholdene er ikke de beste, nærmeste sted som vel kan utbygges er Ravika, se bilag 1.

Vannforholdene er heller ikke gode, men det bør være muligheter for å skaffe grunnvann.

Feltet disponeres nå av Gildeskål kommune i forståelse med grunn-eierne. A/S Norwegian Talc hadde brytningsrettighetene og har fra tid til annen, senest våren 1950, brutt noe kvartsitt. Etter oppfordring fra tiltaksrådet i Gildeskål lot imidlertid A/S Norwegian sine rettigheter falle.

Undersøkellesarbeidet.

Ledelsen av undersøkelsesarbeidet, den geologiske kartlegning og prøvetagningen er utført av Norges geologiske undersøkelse. Diamantboringene er utført av Geofysisk malmleting, mens analysarbeidene er utført av Statens råstofflaboratorium.

Som kartgrunnlag er benyttet kartbladet J 13, Gildeskål. Dessuten ble det tatt opp et kart over den nordligste delen av kvartsittområdet i målestokk 1:1 000 med 5 m ekvidistanse. Kartet er målt og tegnet av landmåler A.J. Hanssen, Bodø, for Gildeskål kommune.

Kvartsittforekomsten strekker seg fra sjøen og oppover en skraning til et topp, Sandhornet. Forekomstens høyeste punkt er 994 m o.h. Kvartsitten har stort sett strøkretning ca. N-S med fall $15-30^{\circ}$ mot

øst.. De omgivende bergarter er kvartaglimmerskifer (på kartet, bilag 1, betegnet som uren kvartsitt) og bløttere glimmerskifer. På grunn av større motstand mot erosjon danner kvartsittdraget toppen av sedimentpakken. Det blir derfor ingen vanskeligheter med overfjell. Det er heller ikke noen vegetasjon av betydning på kvartsitten.

Kvartsitten er gjennomsett av større sprekkedannelser i retning både N-S og Ø-V. Sprekkene er resultatet av små forkastninger.

På grunn av forkastningene ble den undersøkte delen av feltet delt i 5 blokker som er prøvetatt ved kanalprøver og diamantboringer. Kanalprøvene kunne bare tas over mindre deler av mæktigheten og vil derfor ikke være representative som diamantborkjernene. Det er satt et diamantborkhull i hver blokk. Beregningen av kvartsittmengden er foretatt over de områdene som fremgår av kart, bilag 8, og ned til 5 m o.h. Ved beregningene er det utelukkende brukt analyseresultatene fra diamantborkjernene.

Det undersøkte området har et areal på 0.14 km^2 , mens det totale areal er på ca. 1.7 km^2 . Hvis det regnes med kvartsitt under 500 m høyde, er arealet ca. 1.4 km^2 .

Mæktigheten av kvartsittpakken er størst ved sjøen hvor man kan regne med 90 m. Høyere opp kan man antagelig regne med ca. 30 m. Det undersøkte området (0.14 km^2) holder vel 12 mill. tonn kvartsitt med $96.8\% \text{ SiO}_2$, $1.26\% \text{ Al}_2\text{O}_3$.

Kvartsittmengden innen den enkelte blokk er:

Blokk I : 1.91 mill.tonn med $96.8\% \text{ SiO}_2$ og $1.81\% \text{ Al}_2\text{O}_3$
 Blokk II : 2.76 mill.tonn med $97.4\% \text{ SiO}_2$ og $1.25\% \text{ Al}_2\text{O}_3$
 Blokk III : 4.74 mill.tonn med $97.5\% \text{ SiO}_2$ og $1.09\% \text{ Al}_2\text{O}_3$
 Blokk IV : 2.51 mill.tonn med $97.8\% \text{ SiO}_2$ og $1.23\% \text{ Al}_2\text{O}_3$
 Blokk V : 1.11 mill.tonn med $98.1\% \text{ SiO}_2$ og $0.87\% \text{ Al}_2\text{O}_3$

Kanalprøvene ga følgende analyseresultater:

	SiO_2	Al_2O_3	m mæktighet
Blokk I x)	95.97	1.67	
Blokk II	96.19	2.35	13
Blokk III	97.92	0.9	8.5
Blokk IV	97.76	0.9	4.5
Blokk IV	97.83	1.2	10
Blokk V	97.90	0.95	11

x) For blokk I vedkomende ble det ikke tatt noen prøve idet vi

Børke stort felt for sammensetning og prøvetakinger
3.

der har holdt oss til A/S Norwegian Tales analyseresultater fra bruddet. Bergmester Wennberg tok noen prøver under en befaring i 1960. Analyseresultatene av disse prøvens viste gehalter mellom 96.52 og 98.27 % SiO_2 , 0.8 til 1.9 % Al_2O_3 og 0.41 til 0.49 % Fe. Disse prøvene ble tatt som knakkprøver.

Kornstørrelsen av kvartskrystallene er fra 4 mm og mindre. Kvartskornene viser svakt undulierende utslukning. Det veksler mellom finkornige og middelskornige lag.

Muskovitt finnes jevnt fordelt i små mengder som små langstrakte blader. Det er ikke sannsynlig at man kan få fjernet noen vesentlig del av muskovitten ved spyling eller vindsikting e.l. Dette vil igjen si at det ikke er sannsynlig at Al-gehalten kan senkes nevneverdig på rimelig måte.

I kvartsitten finnes gjentatte mørkere striper. Det viser seg at stripene vesentlig består av kvarts, zoisitt og iblant kloritt. Ellers forekommer iblant små mengder av zoisitt også utenom stripene.

Plagioklas forekommer, men som sjeldenhet.

Brtmineral, antagelig svovelkis eller wagnatkis, forekommer som svært små, jevnt fordelte korn.

I tillegg til Si, Al, S og P vil det da også være noe Ca og K tilstede om enn i små mengder.

Beregningene av de enkelte blokker er utført spesielt med henblikk på en selektiv brytning. Vårt inntrykk var allerede ved befaringen at blokk I (bruddet) hadde den dårligste kvartsitten og at den var bedre vestover.

Hva en slik kvartsitt kan brukes til, får bli et spørsmål som må tas opp på et annet plan.

Oslo, 11. februar 1961.

Johs. Færden
Johs. Færden

Beregninger av kvartsittmengder og gehalter.

MÅRNES, GILDESKÅL.

Blokk nr. I (diamantborhull 1).

Bl. dybde	Gj.snitt bredde	Lengde	m	m ³	SiO ₂	Al ₂ O ₃	SiO ₂	m ³ x	Al ₂ O ₃
0 - 10	69	280	10	193.200	96.3	2.1	18.605.160		405.720
10 - 20	73	220	10	160.600	96.0	2.5	15.417.600		401.500
20 - 30	74	182	10	134.680	96.5	2.0	12.996.620		269.360
30 - 40	73	145	10	105.850	97.2	1.4	10.288.620		148.190
40 - 50	71	108	10	76.680	97.1	1.4	7.445.628		107.352
50 - 60	67	72	10	48.240	98.5	0.55	4.751.640		26.532
60 - 65.85	64	41	5.85	15.350	98.3	0.65	1.508.905		9.977
				734.600			71.014.173		1.368.631

Sp.v. 2.6 gir 1.909.960 tonn.

Gehalter: SiO₂ - 96.8 %

Al₂O₃ - 1.81 %

Fellesanalyser: Si 0.04 %, P 0.007 %

Blokk nr. II (diamantborhull 2).

Bh. dybde	Gj.snitt bredde	Lengde	m	m ³	SiO ₂	Al ₂ O ₃	m ³ SiO ₂	m ³ Al ₂ O ₃
0 - 10	70	300	10	210.000	96.3	1.7	20.223.000	357.000
10 - 20	70	290	10	203.000	97.2	1.7	19.731.600	345.100
20 - 30	60	253	10	151.800	97.2	1.6	14.754.960	242.800
30 - 40	66	217	10	143.220	98.1	0.7	14.049.882	100.254
40 - 50	65	180	10	117.000	98.2	0.85	11.489.400	99.450
50 - 60	65	145	10	94.250	97.7	0.9	9.208.225	84.825
60 - 70	65	111	10	72.150	98.1	0.8	7.077.915	57.720
70 - 80	60	75	10	45.000	98.5	0.6	4.432.900	27.000
80 - 4	55	28	14	<u>25.560</u>	97.0	0.55	<u>2.479.320</u>	<u>14.058</u>
				1.061.980			103.446.802	1.328.207

Sp.v. 2.6 gir : 2.761.148 tonn

SiO₂ : 97.4 %

Al₂O₃ : 1.25 %

Fellesanalyse : S : 0.04 %, P : 0.01 %

Blokk nr. III (diamantborrhull 3).

Bh. dybde	Gj.snitt bredde	Lengde	n	m ³	SiO ₂	Al ₂ O ₃	m ³ x	
							SiO ₂	Al ₂ O ₃
0 - 10	140	140	5	98.000	98.1	0.9	9.613.000	88.200
10 - 20	115	343	10	394.450	98.2	0.7	38.734.470	276.115
20 - 30	120	340	10	408.000	98.3	0.8	40.106.400	326.400
30 - 40	122	290	10	353.800	97.1	1.5	34.253.980	530.700
40 - 50	110	290	10	275.000	97.8	1.2	26.895.000	330.000
50 - 65	110	180	15	<u>297.000</u>	96.7	1.45	<u>28.719.900</u>	<u>430.650</u>
				1.826.250			178.424.070	1.982.065

Sp.v. 2.6 gir 4.748.250 tonn.

SiO₂ : 97.8 %

Al₂O₃ : 1.09 %

Fellessanalyser: S: 0.06 %, P : 0.002 %

Blank nr. 11 (diamantborhull)

St. tyd	0.0010 bredd	Longde				Al_2O_3		
0 - 10	100	230		200.000	97.1	0.65	20.000.000	149.900
10 - 20	100	240	10	218.400	97.6	1.25	21.000.000	275.000
20 - 30	100	250	10	215.000	97.7	1.9	21.000.000	400.000
30 - 40	100	220	10	151.800	97.5	1.2	14.800.500	100.000
40 - 50	100	195	9	114.075	97.7	1.1	11.145.127	100.000
				929.275			90.000.000	1.000.000

929.275 = 2.416.115 tonn

SiO_2 97.7 %

Al_2O_3 1.25 %

Fellessanalyser : 1) 0.05 %, 2) 0.001 %

Blokk nr. V (diamantborhull 5).

Bh. dybde	Gj.snitt bredde	Lengde	■	■ ³	SiO ₂	Al ₂ O ₃	SiO ₂ ■ ³ _x	Al ₂ O ₃
0.0 - 16.4	76	55	16.4	68.552	98.3	0.6	6.738.661	41.131
16.4 - 16.5	77	55	0.1	.423	95.6	1.2	40.438	507
16.5 - 30	79	50	13.5	52.650	97.5	0.95	5.133.375	50.017
30 - 40	80	53	10	42.400	98.3	0.65	4.176.920	27.560
40 - 54.4	74	55	14.4	<u>58.608</u>	97.6	1.25	<u>5.720.140</u>	<u>73.260</u>
				222.633			21.809.534	192.475

Sp.v. 2.6 gir 578.845 tonn.

SiO₂ = 98.1 %

Al₂O₃ = 0.87 %

Fellesanalyse : S : 0.08 %, P : 0.001 %

Gjennomsnitt blokk I - V.

	mill.t.	m ³	SiO ₂	Al ₂ O ₃
Blokk I	1.91	734.600	71.014.173	1.368.631
Blokk II	2.76	1.061.980	103.446.802	1.328.207
Blokk III	4.74	1.826.250	178.424.070	1.982.065
Blokk IV	2.41	929.275	90.598.787	1.138.642
Blokk V	0.58	222.633	21.809.534	192.475
	12.40	4.774.738	465.293.366	6.010.020

Tilsammen er det 12.40 mill.tonn kvartsitt

med 97.4 % SiO₂
 1.26 % Al₂O₃
 0.05 % S
 0.002 % P

S.R. opplyser at SiO₂-gehalten kan settes opp
 2/10 % for samtlige analyser.

Märnes kvartsittfält, Gildeskil.

Diamantborhull 1: Retning 314 g, helning 75°.

0.00			
14.05	kvartsitt		pröve uttatt
14.50	"	litt rust	
19.55	"		
19.70	"		pröve uttatt
26.15	"		
26.60	"		
27.50	"		
27.75	"		
28.05	"		
28.70	"		
29.40	"		
29.60	"		
33.55	"		
34.55	"		
35.55	"		pröve uttatt
36.75	"		
40.85	"		
43.35	"		
44.40	"		
44.65	"		
49.50	"		
49.70	"		
52.62	"		
52.70	"		
54.63	"		
55.00	"		
55.45	"		
56.60	"		
58.25	"		
58.35	"		
59.07	"		
59.37	"		
60.13	"		
60.31	"		
61.15	"		
63.00	"		
65.85	"	Krust?	Sleppe?

Diamantborrhull 2: Retning 295 g, helning 78°.

0.00			
2.55	kvartsitt		
2.67	"	rust	
5.10	"		
5.45	"	"	
13.50	"		
33.00	"	litt flekket	
53.75	"		prøve uttatt
55.45	"	rust	
59.50	"		
59.70	"	"	
88.40	"		
88.70	"	"	
94.00	"		
94.40	glimmerskifer		prøve uttatt
98.50	kvartsitt	"	

Diamantborrhull 3: Retning 295 g, helning 72°.

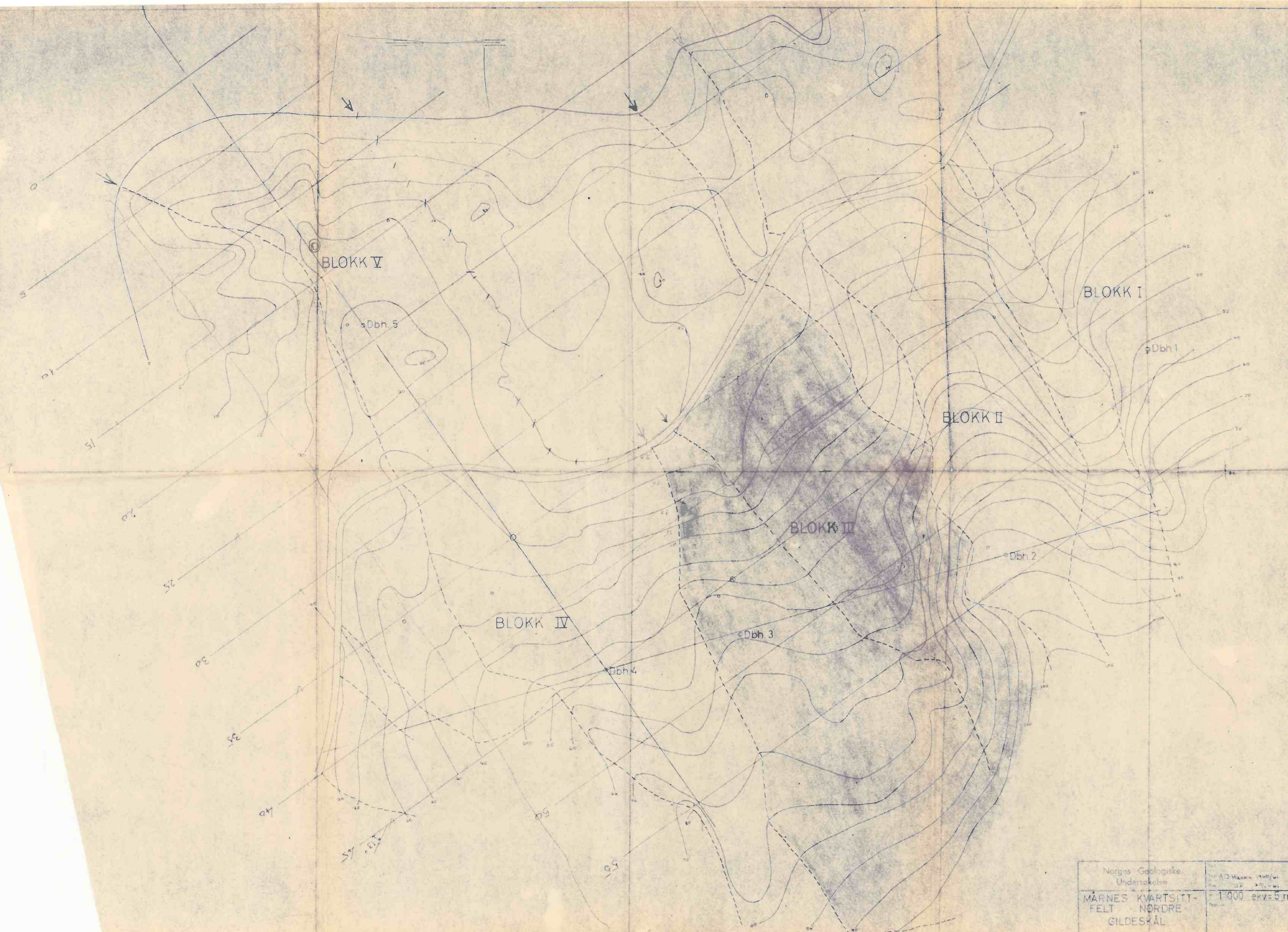
0.00			
0.20	kvartsitt	litt rust	
17.82	"		prøve uttatt
17.90	"	"	
27.50	"		
28.07	"	"	
29.55	"		
30.35	"	"	prøve uttatt
41.52	"		
42.15		kjernetap	
59.50	"		
59.58	"	litt rust	
65.00	"		
65.30	"		
66.65	"	glimmer	prøve uttatt

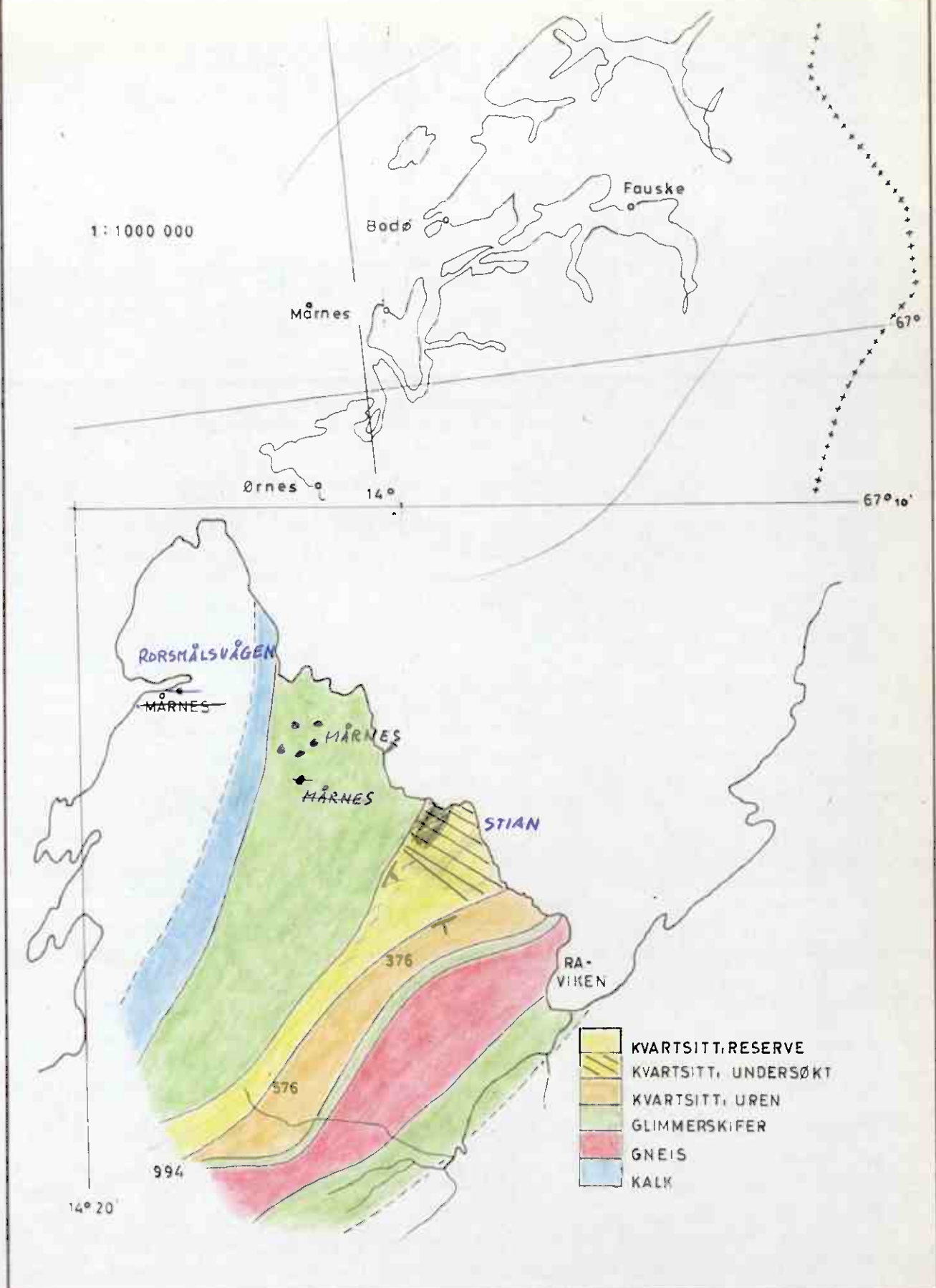
Diamantborrhull 4: Retning 304 g, helning 76°.

0.00			
9.65	kvartsitt		prøve uttatt
9.97	"	rust	
10.00	"		
10.70	"	"	
16.27	"		
18.35	"	"	noe oppsprukket
23.38	"		
23.60	"	"	
28.90	"		
29.05	"	"	
34.00	"		
35.70	"	litt "	oppsprukket
36.15	"		
36.29	"	"	
39.35	"		
39.43	"	"	
44.10	"		
44.63	"	" "	
49.20	"		
50.36	"	sterkt glimmerholdig	prøve uttatt
53.00	"		
53.63	"	" "	
55.55	"		
65.76	"	" "	prøve uttatt
65.90		glimmerskifer	
74.70	"		prøve uttatt
74.80	"	rust	
75.90	"		
76.25	"	litt "	
77.00	"		
77.32			kjernetap
78.00	"		
78.36			"
79.30	"	" "	
80.76	"		
81.95		glimmerskifer	

Diamantborrhull 5: Retning 305 g, helning 77°.

0.00			
16.41	kvartsitt	mest grovkrystallinsk	prøve uttatt
16.55		glimmerskifer	
34.40	"	grov og finkrystallinsk	prøve uttatt





MÅRNES KVARSITTFELT
GILDESKÅL

MÅLESTOKK
1:50 000

TRAC. R.W. 11.1.-65

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM