



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3697	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr NGU 665	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Diamantboring med hullavviksmåling og geologisk bearbeidelse av kjernematerialet ved Joma-Malmen / Røyrvik, Nov. - des. 1965 og jan. 1966				
Forfatter Svinndal, Sverre		Dato 26.04 1968	Bedrift NGU Joma Bergverk A/S	
Kommune Røyrvik	Fylke Nord-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad 19241	1: 250 000 kartblad
Fagområde Boring Geologi	Dokument type	Forekomster Joma		
Råstofftype Malm/metall	Emneord Kis Cu Zn			
Sammendrag				

OV3897

Oppdrag
A/S JOMA BERGVERK

NGU Rapport nr. 665

Diamantboring med hullavviksmåling og
geologisk bearbeidelse av kjernematerialet ved

JOMA - MALMEN / RØYRVIK

November - desember 1965 og januar 1966.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Oppdrag

A/S JOMA BERGVERK

NGU Rapport nr. 665

Diamantboring med hullavviksmåling og
geologisk bearbeidelse av kjernematerialet ved

JOMA-MALMEN / RØYRVIK

1. november - 17. desember 1965

10. - 28. januar 1966

Leder	:	Sverre Svinndal,	geolog
Assistent	:	Henri Barkey,	geolog
Teknisk leder	:	Odd Gausdal,	borformann
Assistent	:	Sven Vassbotn,	borformann

Norges geologiske undersøkelse

Geofysisk avdeling

Postboks 3006

Trondheim

INNHold:

Side:

OPPDRAG OG FORMÅL	3
UTFØRELSE OG RESULTATER	3

Bilag:

Analyseresultater fra NGU's kjemiske avdeling
Geologiske borrapportskjemaer
Skjemaer med data for hullavviksmålingene
Tekniske borrapportskjemaer, skiftrapporter
Tegnforklaring til plansjene

Pl. 01-665	Snitt gjennom borhull 18M	M 1:500
Pl. 02-665	Snitt gjennom borhull 9M og 10M	M 1:500
Pl. 03-665	Snitt gjennom borhull 116, 117 og 118	M 1:500
Pl. 04-665	Snitt gjennom borhull 14M og 16M	M 1:500
Pl. 05-665	Snitt gjennom borhull 119	M 1:500
Pl. 06-665	Snitt gjennom borhull 59N	M 1:500
Pl. 07-665	Snitt gjennom borhull 104 og 105	M 1:500
Pl. 08-665	Snitt gjennom borhull 14M, 16M og 18M	M 1:1000
Pl. 09-665	Snitt gjennom borhull 59N, 9M og 119	M 1:1000
Pl. 10-665	Snitt gjennom borhull 116, 117 og 118	M 1:1000
Pl. 11-665	Snitt gjennom borhull 10M, 104 og 105	M 1:1000

OPPDRAK OG FORMÅL.

I følge kontrakt av 8. oktober 1965 med A/S Joma Bergverk forpliktet NGU seg til å bore 5-6 hull på tilsammen ca. 1000-1500 m ved Joma Kisforekomst. Arbeidet skulle også omfatte avviksmåling av hullene samt geologisk bearbeidelse av borkjernene.

Formålet ved boringen var supplerende undersøkelser ved Joma Kisforekomst.

UTFØRELSE OG RESULTATER.

Oppdraget ble utført i tidsrommene 1. november - 17. desember 1965 og 10. - 28. januar 1966. Det ble i alt boret 8 nye hull som fikk betegnelsen 18M, 9M, 118, 117, 16M, 116, 119 og 14M. Videre ble det forlenget et tidligere boret hull nr. 59N. Den samlede borchengde ble 1651.90 m.

Av disse 9 hullene ble 8 hull avviksmålt, og det ble også utført avviksmåling av 3 hull som var boret tidligere.

Boringen ble utført med to Longyear Junior bormaskiner, den ene drevet med elektrisk motor og den andre med dieselmotor. Boringene ble noe hemmet av til dels sterk kulde, men de gode borchusene som ble stilt til disposisjon av A/S Joma Bergverk og det nedgravde vannledningsnett med vann fra gruva, gjorde at boringen stort sett gikk meget bra.

Det ble boret med utstyr for 32 mm kjerne. Kjerneutbyttet har stort sett vært bra, og kjernetapet ligger gjennomsnittlig på 0.6 %.

Sammendrag fra skiftrapportene fra de enkelte borchullene finnes som bilag på egne skjemaer.

Avviksmålingene er utført med en Craelius Electromagnetic Dip Indicator. Målingene gikk stort sett bra, men en hadde en del vanskeligheter med å komme ned i de gamle hullene som ble målt. Resultatet av avviksmålingene finnes som bilag på egne skjemaer, og på plansjene 01 - 11 finnes resultatene opptegnet i profiler i målestokk 1:500 og 1:1000.

Den geologiske beskrivelse av kjernene foreligger også på egne skjemaer, og her er også analyseresultatene påført. Med hensyn til den geologiske beskrivelsen av kjernene er det vesentlig lagt vekt på beskrivelse av malmsonene med oppdeling av prøver for analyse. Det er ikke foretatt noen inn-

gående petrografiske undersøkelser av de forskjellige bergartstypene.

Det er i alt tatt 145 prøver for analyse, og prøvene er splittet og analysert på Cu, Zn og S ved NGU's kjemiske avdeling.

Trondheim 26. april 1968.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Geofysisk avdeling

Sverre Svinndal
geolog

Analyseresultater fra NGU's kemiske afdeling.

<u>Prøve mrk.</u>	<u>Cu %</u>	<u>Zn %</u>	<u>S %</u>
1- 9M	0.59	0.20	7.9
2- 9M	2.80	0.64	35.5
3- 9M	0.57	0.06	5.1
4- 9M	0.08	0.02	0.8
5- 9M	3.80	0.11	35.8
6- 9M	1.70	0.05	37.8
7- 9M	2.15	0.06	40.9
8- 9M	1.85	0.05	40.9
9- 9M	0.85	0.04	38.1
10- 9M	1.30	0.04	46.5
11- 9M	1.60	0.04	47.6
12- 9M	1.65	0.14	45.8
13- 9M	1.60	0.05	48.3
14- 9M	2.20	0.15	44.0
15- 9M	0.90	1.00	45.4
16- 9M	0.81	1.60	43.6
17- 9M	1.30	0.07	7.5
18- 9M	0.06	0.33	4.9
1-14M	0.25	0.09	22.5
2-14M	6.05	0.73	15.1
3-14M	0.07	0.19	3.7
4-14M	3.35	0.80	13.5
5-14M	0.37	3.35	37.2
6-14M	1.60	1.50	40.0
7-14M	0.07	3.35	44.8
8-14M	0.16	3.40	43.8
9-14M	0.24	5.85	39.9
10-14M	0.17	2.70	41.7
11-14M	0.01	0.45	42.0
12-14M	0.11	0.97	43.7
13-14M	0.04	0.23	47.0
14-14M	0.04	0.59	48.3
15-14M	0.20	5.50	47.1

<u>Prove mrk.</u>	<u>Cu %</u>	<u>Zn %</u>	<u>S %</u>
16-14M	1.35	0.45	33.3
17-14M	1.90	0.13	34.3
18-14M	3.25	0.20	38.5
19-14M	3.75	0.21	40.2
20-14M	5.65	0.35	42.9
21-14M	0.13	0.43	9.8
22-14M	1.55	0.15	38.2
23-14M	0.08	2.50	11.4
24-14M	0.35	0.69	11.9
1-16M	0.51	0.14	10.2
2-16M	0.81	1.65	41.9
3-16M	1.30	1.00	39.4
4-16M	0.46	0.12	42.8
5-16M	0.71	2.95	42.6
6-16M	1.35	0.12	15.0
7-16M	3.60	0.17	13.8
8-16M	0.21	1.25	16.8
1-18M	0.01	0.02	1.5
2-18M	0.06	0.13	6.6
3-18M	0.92	1.50	42.0
4-18M	1.65	1.85	41.4
5-18M	2.15	0.98	37.9
6-18M	0.10	0.12	3.1
7-18M	1.00	0.38	42.1
8-18M	7.00	0.34	27.6
9-18M	1.75	0.06	7.2
10-18M	0.53	3.05	36.3
11-18M	0.20	0.64	7.0
12-18M	1.35	3.30	24.8
13-18M	0.44	3.40	38.8
14-18M	0.49	3.45	40.1
15-18M	0.29	4.60	39.4
16-18M	0.51	4.10	40.6
17-18M	0	0.07	1.1

<u>Prove mrk.</u>	<u>Cu %</u>	<u>Zn %</u>	<u>S %</u>
1-59 N	0.03	0.02	0.7
2-59 N	4.95	0.21	32.3
3-59 N	5.60	0.19	15.7
1-116	0.17	0.12	4.0
2-116	0.12	0.05	3.5
3-116	3.50	0.10	36.4
4-116	4.00	0.34	37.6
5-116	0.64	1.95	30.9
6-116	0.35	1.30	37.8
7-116	0.62	1.35	42.3
8-116	0.02	0.13	3.8
1-117	0.05	0.16	7.5
2-117	0.04	0.30	7.7
3-117	0.13	3.20	39.1
4-117	0.54	3.30	43.9
5-117	0.75	0.92	46.2
6-117	0.54	3.70	31.9
7-117	0.41	3.20	37.6
8-117	0.30	3.50	37.3
9-117	0.31	1.65	35.1
10-117	0.36	3.35	33.9
11-117	0.49	2.95	32.9
12-117	0.39	2.35	34.4
13-117	0.59	1.50	37.2
14-117	0.39	4.25	34.1
15-117	0.21	5.85	38.5
16-117	0.29	5.30	43.5
17-117	0.06	0.22	7.7
18-117	2.70	0.08	41.7
19-117	2.05	0.06	42.3
20-117	0.74	0.06	28.1
21-117	2.25	0.17	41.5
22-117	0.81	0.76	41.9
23-117	0.36	1.00	40.0
24-117	0	0.05	2.0

<u>Prøve mrk.</u>	<u>Cu %</u>	<u>Zn %</u>	<u>S %</u>
25-117	1.20	2.05	42.5
26-117	0.25	1.85	32.6
27-117	0.01	0.07	1.2
28-117	0.01	0.05	3.4
29-117	0.13	1.85	32.9
30-117	0.01	0.11	3.0
31-117	0.52	0.50	17.6
1-118	0.19	0.42	16.9
2-118	0.06	0.05	11.6
3-118	0.05	0.16	7.5
4-118	0	0.22	4.8
5-118	0.07	0.28	6.4
6-118	0	0.38	7.1
7-118	0.02	0.67	44.1
8-118	0.39	2.50	48.0
9-118	0.43	2.30	45.0
10-118	0.48	2.70	45.8
11-118	0.23	2.70	45.1
12-118	0.07	2.45	41.9
13-118	0	0.17	6.4
14-118	0.86	0.87	33.0
15-118	1.10	0.47	35.3
16-118	0.94	0.51	34.9
17-118	2.60	1.60	39.1
18-118	1.45	3.15	42.9
19-118	0.08	1.50	11.9
20-118	0.08	1.10	10.7
1-119	0.32	0.11	4.1
2-119	0.80	0.08	4.5
3-119	2.30	0.07	38.9
4-119	1.10	0.05	34.6
5-119	0.44	1.70	40.7
6-119	0.17	0.56	44.9
7-119	0.19	3.20	44.4
8-119	0.40	3.50	43.0

<u>Prøve mrk.</u>	<u>Cu %</u>	<u>Zn %</u>	<u>S %</u>
9-119	0.42	0.39	44.6
10-119	0.57	0.58	44.9
11-119	0.37	0.64	46.1
12-119	0.48	1.90	42.2
13-119	0.97	1.15	34.2
14-119	1.00	0.61	44.9
15-119	0.88	0.19	44.2
16-119	0.03	0.68	6.1

HULLENES PLASSERING OG LENGDE

Dato

Oppdrag nr 665

Sign O.G.

Sted Øvre Joma

Oppdragsgiver A/S Joma Bergverk

[illegible]

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

NGU nr. 665

OPPDAG A/S Joma Bergverk

STED Joma

BORHULL NR. 18 M

Fall X

Retn Y

Lengde 257.10 m Z

Pos nr.	Dybde	Ant.m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		% Cu	% Zn	% S	
	0.00									
1	1.20	1.20			Overdekke					
2	5.50	4.30		Gr. st.	Merkbar dagforvitring					
3	102.50	97.00		"	Til dels kalkrik, enkelte partier virker forholdsvis massiv uten foliasjon					
4	115.00	12.50		"	Finkornig og sterkt kloritisert, kalk fra 109.90 - 111.10 m					
5	146.60	31.60		"	Kalkrik, enkelte kvartsbånd					
6	153.00	6.40		"	Noe kisimpr.					
7	171.85	18.85		"	Forholdsvis massiv, litt kisimpr.					
8	172.55	0.70		"	Lys, noe kisimpr.	1-18M	0.01	0.02	1.5	
9	174.75	2.20		"	Mørk, nykryst. hornbl.nåler kisimpr.	2-18M	0.06	0.13	6.6	
10	177.00	2.25		Kis	Massiv	3-18M	0.92	1.50	42.0	
11	179.00	2.00		"	"	4-18M	1.65	1.85	41.4	
12	181.45	2.45		"	"	5-18M	2.15	0.98	37.9	
13	181.90	0.45		Gr. st.	Kalkrik, kisrik, foldet	6-18M	0.10	0.12	3.1	
14	183.70	1.80		Kis	Massiv	7-18M	1.00	0.38	42.1	
15	184.80	1.10		"	" , enkelte kalksoner, Cu-rik	8-18M	7.00	0.34	27.6	
16	186.20	1.40		Gr. st.	Mørk, kloritisert, Cu-rik	9-18M	1.75	0.06	7.2	
17	188.80	2.60		Kis	Massiv	10-18M	0.53	3.05	36.3	
18	197.00	8.20		Gr. st.	Lite kisimpr., noe kvartsrik inn mot malmen					
19	198.85	1.85		Gr. st.	Noe kisimpr.	11-18M	0.20	0.64	7.0	
20	200.00	1.15		Kis	Hovedsaklig massiv, noe Cu	12-18M	1.35	3.30	24.8	

NGU nr. 665

STED : Joma

BORHULL NR 18 M

Fall:

X

Retn

Y

Lengde

Z

Pos nr.	Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater		
				Betegnelse	Karakteristikk		% Cu	% Zn	% S
	200.00	200.00							
21	202.00	2.00		Kis	Massiv, nykryst. av hornbl.	13-18M	0.44	3.40	38.8
22	204.00	2.00		"	" " "	14-18M	0.49	3.45	40.1
23	206.00	2.00		"	" " "	15-18M	0.29	4.60	39.4
24	207.70	1.70		"		16-18M	0.51	4.10	40.6
25	210.00	2.30		Gr. st.	Litt kisimpr.	17-18M	0.0	0.07	1.1
26	220.00	10.00		"	Svakt kisimpr.				
27	254.00	34.00		"	Normal				
28	257.00	3.00		"	Stripet, mørk, skifrig				
	Stopp	257.10							
					Boringene er utført av NGU i tidsrommet 1/11 - 17/12 1965.				
					Den geologiske rapporteringen er utført av geolog Sverre Sviindal.				
					Analysene er utført ved NGU's kjemiske avdeling.				

COORDINATBEREGNING

Borhull nr.	18 M	Dato	30/11 1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	P. Mjøen
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr. 18 M Dato 30/11 1965

Oppdrag nr. 665 Sign. P. Mjøen

Sted Øvre Joma

Oppdragsgiver A/S Joma Bergverk

Rør	Rørlengde	Total rørlengde	De enkelte rørlengders vridning	Den totale rørlengdes vridning	Ukorrigeret avvik fra siktelinjen	Borhullets	
nummer	meter	meter	grader	grader	grader β'	avvik fra siktelinjen grader β	avvik fra loddlinjen grader α
63			0.7				
54	6	6	0.6	1.3	-4	-2,7	6
92			0.5				
13 A			0.3				
95			0.7				
1			0.5				
72 A			0.6				
4 A			0.5				
61			0.4				
20 A	24	30	0.6	5.4	-6	-0.6	4
88 A			0.3				
77 A			0.4				
9 A			0.5				
90			0.4				
100 A			0.4				
23 A			0.2				
82			0.3				
44 A			0.6				
84			0.3				
26 A	30	60	0.1	8.9	36	44.9	1.5
65 A			0.3				
97			0.2				
40 A			0.7				
3			0.6				
53			0.6				
25 A			0.3				
24 A			0.4				
85			0.7				
19 A			0				
47	30	90	0.5	13.2	100	113.2	3
86 A			0.7				
10 A			0.3				
67 A			0.5				
83 A			0.6				
84 A			0.3				

MERKNADER:

HULLAVVIK

Borhull nr.	18 M	Dato	30/11 1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	P. Mjøen
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

Rør	Rørlengde	Total rørlengde	De enkelte rørlengders vridning	Den totale rørlengdes vridning	Ukorrigert avvik fra siktelinjen	Borhullets	
nummer	meter	meter	grader	grader	grader β'	avvik fra siktelinjen grader β	avvik fra loddlinjen grader α
33 A			0.6				
87 A			0.4				
41			0.7				
33			0.4				
19	30	120	0.6	18.3	96	114.3	5
80 A			0.5				
48 A			0.5				
61 A			0.5				
24			0.8				
82 A			0.3				
35 A			0.7				
43 A			0.7				
21 A			0.4				
12 A			0.3				
68 A - 27 A	30	150	0,1 - 0.6	23.1	90	113.1	7
91 A			0.4				
52 A			0.4				
50 A			0.3				
85 A			0.5				
62 A			0.6				
94 A			0.4				
58 A			0.3				
38 A			0.5				
74 A			0.7				
23	30	180	0.6	28.3	77	105.3	8
27			0.8				
66			0.6				
72			0.6				
98 A			0.7				
87 A			0.7				
96 A			0.3				
93 A			0.2				
46 A			0.4				
21 A			0.4				
75	30	210	0.6	33.6	71	104.6	7.5

MERKNADER:

HULLAVVIK

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

Borhull nr.	18 M	Dato	30/11 1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	P. Mjøen
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]**MERKNADER:**

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr.	18 M	Dato	
Oppdrag nr.	665	Sign.	O.G.
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

JORDBORING	Dato	Skift	Borer	Boret				Andre timer	Merknader
				Opptak	Til meter	Meter	Timer		
Dimensjon	12/11	E	S + I	4	2.40	2.40	6	2	Jordboring
Lengde	13/11	N	V + K	6	20.70	18.30	8		
Timer	"	F	G + A	3	27.65	6.95	3 ½	1 ½	Div. arbeid
Meter / time	"	E	S + I	3	44.95	17.30	5		
FJELLBORING	15/11	N	S + I	3	61.50	16.55	8		
	"	F	V + K	4	72.05	10.55	5	3	Rep. av spindelskruer
Dimensjon	"	E	G + A	3	84.60	12.55	6 ½	1 ½	" " pumpe
Lengde	16/11	N	S + I	3	102.00	17.40	8		
Timer	"	F	V + K	4	121.30	19.30	8		
Meter / time	"	E	G + A	4	140.85	19.55	8		
Meter / opptak	17/11	N	S + I	3	154.60	13.75	8		
ANDRE TIMER	"	F	V + K	3	172.60	18.00	8		
	"	E	G + A	3	186.10	13.50	8		
Flytt, rigging	18/11	N	S + I	3	197.10	11.00	8		
Reparasjoner	"	F	V + K	3	208.10	11.00	8		
Diverse	"	E	G + A	3	221.95	13.85	8		
BORERE	19/11	N	S + I	2	227.30	5.35	8		
	"	F	V + K	1	231.00	3.70	2	6	Rep. av pumpe
A. Selliås	"	E	G + A	3	240.15	9.15	7	1	Rep. av heisewire
J. Gjersvik	20/11	N	S + I	2	247.10	6.95	7	1	Rep. av vannsvirvel
A. Vike	"	F	V + K	2	250.35	3.25	4	1	Rep. av vannsvirvel
HJELPERE	"	E	G + A	2	257.10	6.75	5	16	Måling
	Sum	22		67		257.10	147	33	

9M

BORHULL NR. 9 M

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

NGU nr. 665

Fall : X :

Retn. : Y :

Lengde : 259.05 m Z :

OPPDRAK : A/S Joma Bergverk

STED : Joma

Pos. nr.	Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		% Cu	% Zn	% S	
	0.00									
1	2.80	2.80			Overdekke					
2	58.75	55.95		Gr.st.	Kalkrik, stort sett massiv, enkelte mindre partier noe skifrig, enkelte små surere partier					
3	64.70	5.95		- " -	Noe kisimpr., etter hvert noe mer skifrig, mer kalkrik og mer kisimpr.					
4	87.70	23.00		- " -	Lokalt ganske rikt impr., Noe Cu?					
5	103.85	16.15		- " -	Normal, lite kisimpr.					
6	104.50	0.65		- " -	Mørk, kloritisert, Cu-rik	1-9M	0.59	0.20	7.9	
7	105.75	1.25		Kis	Massiv, noe Cu-kis	2-9M	2.80	0.64	35.5	
8	107.60	1.85		Gr.st.	Mørk, forholdsvis kompakt, noe Cu-kis på sprekkefyllinger	3-9M	0.57	0.06	5.1	
9	110.00	2.40		- " -	Mørk forholdsvis komp., svakt impr., noe Cu-kis ?	4-9M	0.08	0.02	0.8	
10	112.00	2.00		Kis	Massiv, Cu-rik, magnetkis	5-9M	3.30	0.11	35.8	
11	113.05	1.05		"	- " - " - " -	6-9M	1.70	0.05	37.8	
12	115.00	1.95		"	Massiv, noe Cu-kis	7-9M	2.15	0.06	40.9	
13	117.00	2.00		"	" "	8-9M	1.85	0.05	40.9	
14	119.00	2.00		"	" "	9-9M	0.85	0.04	38.1	
15	121.00	2.00		"	" "	10-9M	1.30	0.04	46.5	
16	123.00	2.00		"	" "	11-9M	1.60	0.04	47.6	
17	125.00	2.00		"	" "	12-9M	1.65	0.14	45.8	

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

NGU nr. 665

Fall : X

Retn. : Y

Lengde : Z

OPPDRAK : A/S Joma Bergverk

STED : Joma

Pos. nr.	Dybde	Ant.m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		% Cu	% Zn	% S	
	125.00	125.00								
18	127.00	2.00		Kis	Massiv, noe Cu-kis	13-9M	1.60	0.05	48.3	
19	129.00	2.00		"	" " " "	14-9M	2.20	0.15	44.0	
20	131.00	2.00		"	"	15-9M	0.90	1.00	45.4	
21	132.60	1.60		"	"	16-9M	0.81	1.60	43.6	
22	134.25	1.65		Kalk	Noe kisimpr.	17-9M	1.30	0.07	7.5	
23	135.90	1.65		Gr.st.	" "	18-9M	0.06	0.33	4.9	
24	163.50	27.60		gr.st.	Normal, kalkrik, lite kisimpr.					
25	180.50	17.00		"	Mer finstripet og tydelig lagdelt, skifrig					
26	197.50	17.00		"	Normal					
27	203.00	5.50		"	Sprø kjerne og mye små kjernebiter					
28	213.00	10.00		"	Normal					
29	219.20	6.20	0.25	"	Flere slepper og råtasoner					
30	223.50	4.30		"	Normal					
31	231.25	7.75		"	Finstripet, skifrig og etter hvert noe mørkere skifer (grafitt?)					
32	231.90	0.65		Kvarts	Sprekkefylling, det finnes også flere mindre kvartssoner					
33	234.60	2.70		Gr.st.	Lys, normal					
34	246.75	12.15		"	Stripet, skifrig, mørk					
35	254.40	7.65		"	Kvartsrik, delvis mindre partier med kvarts og kalk					

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

GEOLOGISK	BORRAPPORTSKJEMA	Fall	X
-----------	------------------	------	---

0200000	A/S Joma Benguerib	ST50	Joma	NGU nr. 665	Retn. 2	Y 1
					Legende	7

OPPDRAG			A/S Joma Bergverk		STED		Joma		Lengde		Z	
Pos			Kjerne	Bergartsbeskrivelse			Prøve	Analyseresultater				

nr.	Dybde	Ant.m	tap	Betegnelse	Karakteristikk	nr.
	254.40	254.40				
36	259.20	4.80		Gr.st.	Forholdsvís massiv, noe sur, kalk og kvarts i sprekkefyllinger.	
	Stopp	259.05				
					Boringen er utført av NGU i tidsrommet 1/11 - 17/12 1965.	
					Den geologiske rapporteringen er utført av geolog Sverre Svinndal	
					Analysene er utført ved NGU's kjemiske avdeling.	

HULLAVVIK

COORDINATBEREGNING

Borhull nr.	9 M	Dato	11.12.1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	H. Barkey
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr. 9M	Dato 7.12.1965
Oppdrag nr. 665	Sign. H. Barkey
Sted Øvre Joma	
Oppdragsgiver A/S Joma Bergverk	

Rør	Rørlengde	Total rørlengde	De enkelte rørlengders vridning	Den totale rørlengdes vridning	Ukorrigert avvik fra siktelinjen	Borhullet's	
nummer	meter	meter	grader	grader	grader β'	avvik fra siktelinjen	avvik fra loddlinjen
10 A messing			0.3				
24 A			0.8				
85	9	9	0.7	1.8	10	11.8	19
33			0.6				
82			0.7				
58 A			-0.4				
88 A			0.5				
47			1.0				
91 A			0.6				
12 A			0.3				
19	24	33	0.6	5.7	4	9.7	15.7
72			1.0				
20 A			1.0				
53			1.0				
65 A			0.4				
63			1.0				
52 A			0.6				
100 A			0.5				
3			0.5				
66			0.9				
71 A	30	63	0.7	13.3	-14	-0.7	17.8
43 A			0.7				
38 A			0.7				
48 A			0.8				
85 A			0.5				
23			0.8				
57			0.8				
98 A			0.5				
35 A			0.6				
62 A			0.5				
80	30	93	3.1	22.1	-23	-0.9	17
83 A			0.6				
26 A			0.3				
76 A			0.9				
96 A			0.5				

MERKNADER:

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr.	9 M	Dato	7.12.1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	H. Barkey
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

Rør	Rørlengde	Total rørlengde	De enkelte rørlengders vridning	Den totale rørlengdes vridning	Ukorrigert avvik fra siktelinjen	Borhullets	
nummer	meter	meter	grader	grader	grader β'	avvik fra siktelinjen	avvik fra loddlinjen
1			0.6				
50 A			0.2				
24			0.8				
80 A			0.7				
10 A			0.5				
62	30	123	0.7	27.9	-38	-10.1	17
72 A			0.4				
40 A			0.7				
93 A			0.6				
87			2.1				
82			0.7				
27 A			0.6				
33 A			0.7				
97			0.4				
54			0.7				
64	30	153	0.7	34.9	-48	-13.1	9
90 A			0.1				
41 A			0.8				
90			0.6				
84 A			0.4				
16			0.8				
21 A			0.8				
23 A			0.3				
87 A			0.4				
94 A			0.4				
77 A	30	183	0.6	40.1	-56	-15.9	7.5
86 A			1.0				
75			0.8				
25 A			0.4				
84			0.3				
46 A			0.8				
61			0.7				
27			1.0				
36 A			0.7				
95			0.7				

MERKNADER:

HULLAVVIK

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

Borhull nr.	9M	Dato	7.12.1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	H. Barkey
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]

MERKNADER:

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr	9 M	Dato	
Oppdrag nr	665	Sign	O.G.
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma bergverk		

JORDBORING

Dimensjon	76/66 mm
Lengde	280
Timer	2
Meter / time	1.52

FJELLBORING

Dimensjon	46 mm
Lengde	256.25
Timer	167 $\frac{1}{2}$
Meter / time	1.52
Meter / opptak	4.20

ANDRE TIMER

Flytt, rigging	8 t
Reparasjoner	10 $\frac{1}{2}$ t
Diverse	16 t

BORERE

E. Johansen	
H. Flyum	
B. Skauge	

HJELPERE

H. Hansen	
O. Olsborg	
A. Karijord	

Dato	Skift	Borer	Boret				Andre timer	Merknader
			Opptak	Til meter	Meter	Timer		
25/11	E	J + H					8	Flytt rigging
26/11	N	I + A	2	5.55	5.55	6	2	Jordboring
"	F	S + O	4	19.75	14.20	3		
"	E	J + H	2	30.50	10.75	4	4	Div. arb. (vannstopp)
27/11	N	F + K	4	54.30	23.80	8		
"	F	S + O	3	68.30	14.00	5		
"	E	J + H	3	82.05	13.75	5		
29/11	N	J + H	3	97.30	15.25	5	3	Div. arb.
"	F	F + K	3	109.95	12.65	8		
"	E	S + O	2	117.05	7.10	8		
30/11	N	J + H	2	128.00	10.95	8		
"	F	F + K	3	140.25	12.25	8		
"	E	S + O	3	152.60	12.35	8		
1/12	N	J + H	3	166.80	14.20	8		
"	F	F + K	3	179.45	12.65	8		
"	E	S + O	3	195.45	16.00	8		
2/12	N	J + H	2	202.95	7.50	4 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{2}$	Div. arb.
"	F	F + K	2	214.85	11.90	8		
"	E	S + O	2	222.50	7.65	8		
3/12	N	J + H	3	231.60	9.10	8		
"	F	F + K	2	243.65	12.05	8		
"	E	S + O	3	249.70	6.05	8		
Sum	22		57		249.70	151 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{1}{2}$	

TEKNISK BORRAPPORTSKJEMA III

Borhull nr.	9 M	Dato	
Oppdrag nr.	665	Sign.	O.G.
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

NGU 45 - III 1964

118

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

NGU nr. 665

OPPDRAG A/S Joma Bergverk

STED: Joma

Fall X

Retn Y

Lengde 143.05 m Z

Pos. nr.	Dybde	Ant.m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		% Cu	% Zn	% S	
	0.00									
1	1.25	1.25			Overdekke					
2	3.10	1.85		Gr.st.	Sur, noe kisimpr., dagforvitret					
3	6.60	3.50		"	Kalkrik, dagforvitret					
4	15.70	9.10		"	Normal, forholdsvis massiv					
5	18.30	2.60		"	Noe oppsprukket og til dels rått, mye små kjernebiter, litt Cu og Zn på enkelte sprekker.					
6	35.75	17.45		Gr.st.	Normal, lite kisimpr.					
7	37.55	1.80		"	Rikt kisimpr., breksierte, noe Cu.	1-118	0.19	0.42	16.9	
8	40.00	2.45		"	Noe kisimpr., " " " kraftig kloritisert mot slutten.	2-118	0.06	0.05	11.6	
9	41.35	1.35	1.35							
10	44.00	2.65		Gr.st.	Kisimpr., noe Zn ?	3-118	0.05	0.16	7.5	
11	47.00	3.00		"	" " "	4-118	0.0	0.22	4.8	
12	50.00	3.00		"	" " "	5-118	0.07	0.28	6.4	
13	52.00	2.00		"	" " "	6-118	0.0	0.38	7.1	
14	61.00	9.00	0.75	"	Lokalt noe kisimpr., enkelte kvartsfyllinger i slepper, kjernetap 54,15-54,90 (råtasone?)					
15	75.50	14.50		"	Lite kisimpr.					
16	77.50	2.00		Kis	Massiv	7-118	0.02	0.67	44.1	
17	80.00	2.50		"	"	8-118	0.39	2.50	48.0	
18	82.00	2.00		"	"	9-118	0.43	2.30	45.0	

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

NGU nr. 665

OPPDRAK : A/S Joma Bergverk

STED : Joma

BORHULL NR. 118

Fall : X :

Retn. : Y :

Lengde : Z :

Pos. nr.	Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		% Cu	% Zn	% S	
19	82.00	82.00								
19	84.00	2.00		Kis	Massiv	10-118	0.48	2.70	45.8	
20	86.00	2.00		"	"	11-118	0.23	2.70	45.1	
21	88.45	2.45		"	"	12-118	0.07	2.45	41.9	
22	89.80	1.35		Gr. st.	og kalk, noe kisimpr.	13-118	0.0	0.17	6.4	
23	92.00	2.20		Kis	Massiv, noen kalkbånd	15-118	0.86	0.84	33.0	
24	94.10	2.10	0.65	"	Massiv	14-118	1.10	0.47	35.3	
25	96.00	1.90		"	"	16-118	0.94	0.51	34.9	
26	98.00	2.00		"	"	17-118	2.60	1.60	39.1	
27	99.10	1.10		"	"	18-118	1.45	3.15	42.9	
28	99.70	0.60	0.60							
29	101.70	2.00		Gr. st.	Enkelte kisrike soner	19-118	0.08	1.50	11.9	
30	103.30	1.60		"	Til dels rikt kisimpr., kvartsittisk mot slutten	20-118	0.08	1.10	10.7	
31	143.10	39.80			Normal, lite kisimpr.					
	Stopp	143.05								
					Boringene er utført av NGU i tidsrommet 1/11 - 17/12 1965.					
					Den geologiske rapporteringen er utført av geolog Sverre Svinndal.					
					Analysene er utført av NGU's kjemiske avdeling.					

HULLAVVIK

COORDINATBEREGNING

Borhull nr.	118	Dato	17/1 1966
Oppdrag nr.	665	Sign.	H. Barkey
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr. 118 Dato 17/1 1966
 Oppdrag nr. 665 Sign. H. Barkey
 Sted Øvre Joma
 Oppdragsgiver A/S Joma Bergverk

Rør	Rørlengde	Total rørlengde	De enkelte rørlengders vridning	Den totale rørlengdes vridning	Ukorrigert avvik fra siktelinjen	Borhullets	
nummer	meter	meter	grader	grader	grader β'	avvik fra siktelinjen	avvik fra loddlinjen
10 A messing			0.3				
95			0.5				
74	9	9	0.7	1.5	0.0	1.5	0.0
72 A			0.4				
83 A			0.6				
12 A			0.3				
91 A			0.6				
41 A			0.8				
27 A			0.6				
10 A			0.5				
23 A			0.3				
38 A			0.5				
19	30	39	0.6	6.7	-20.0	-13.3	2.0
33 A			0.7				
95			0.7				
23			0.7				
16			0.5				
100 A			0.5				
98 A			0.8				
24 A			0.5				
58 A			-0.4				
64			0.7				
80	30	69	3.1	14.5	-80.0	-65.5	4.5
82			0.6				
25 A			0.2				
66			0.8				
96 A			0.3				
97 A			0.4				
3			0.7				
48 A			0.6				
93 A			0.2				
90			0.6				
75	30	99	0.9	19.8	-90.0	-70.2	5.0
1			0.5				
50 A			0.3				

MERKNADER:

HULLAVVIK

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

Borhull nr.	118	Dato	17/1 1966
Oppdrag nr.	665	Sign.	H. Barkey
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]**MERKNADER:**

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr.	118	Dato	
Oppdrag nr.	665	Sign.	O.G.
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

NGU nr. 665

BORHULL NR 117

OPPDRAG A/S Joma Bergverk

STED Joma

Fall X

Retn. Y

Lengde 122.15 m Z

Pos. nr.	Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prove nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		% Cu	% Zn	% S	
	0.00									
1	1.40	1.40			Overdekke					
2	3.30	1.90		Gr.st.	dagforvitret					
3	4.00	0.70	0.70							
4	9.50	5.50		"	Dagforvitret, lokalt noe kisimpr., for- holdsvis sur.					
5	23.60	14.10		"	Lokalt noe kisimpr.					
6	25.50	1.90		"	Forholdsvis rikt kisimpr.	1-117	0.05	0.16	7.5	
7	27.50	2.00		"	" " "	2-117	0.04	0.30	7.7	
8	30.00	2.50		Kis	Massiv	3-117	0.13	3.20	39.1	
9	32.00	2.00		"	"	4-117	0.54	3.30	43.9	
10	34.00	2.00	0.50	"	"	5-117	0.75	0.92	46.2	
11	36.00	2.00		"	"	6-117	0.54	3.70	31.9	
12	38.00	2.00		"	"	7-117	0.41	3.20	37.6	
13	40.00	2.00		"	"	8-117	0.30	3.50	37.3	
14	42.00	2.00		"	"	9-117	0.31	1.65	35.1	
15	44.00	2.00		"	"	10-117	0.36	3.35	33.9	
16	46.00	2.00		"	"	11-117	0.49	2.95	32.9	
17	48.00	2.00		"	"	12-117	0.39	2.35	34.4	
18	50.00	2.00		"	"	13-117	0.59	1.50	37.2	
19	52.00	2.00		"	"	14-117	0.39	4.25	34.1	
20	54.00	2.00		"	"	15-117	0.21	5.85	38.5	
21	56.50	2.50		"	"	16-117	0.29	5.30	43.5	

TEKNISK BORRAPPORTSKJEMA IX

HULLAVVIK

COORDINATBEREGNING

Borhull nr	117	Dato	13.12.1965
Oppdrag nr	665	Sign.	H. Barkey
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr. 117 Dato 13.12.1965

Oppdrag nr. 665 Sign. H. Barkey

Sted Øvre Joma

Oppdragsgiver A/S Joma Bergverk

Rør	Rørlengde	Total rørlengde	De enkelte rørlengders vridning	Den totale rørlengdes vridning	Ukorrigert avvik fra siktelinjen	Borhullets	
nummer	meter	meter	grader	grader	grader β'	avvik fra siktelinjen grader β	avvik fra loddlinjen grader α
10 A messing			0.3				
12 A			0.3				
23 A	9	9	0.3	0.9	5	5.9	32
75			0.8				
90 A			0.1				
72 A			0.4				
33			0.6				
50 A			0.2				
27			1.0				
65 A			0.4				
80			3.1				
80 A			0.7				
26 A	30	39	1.0	9.2	3	12.2	30
87 A			0.4				
35 A			0.6				
10 A			0.5				
23			0.8				
100 A			0.5				
96 A			0.5				
19			0.6				
97 A			0.5				
33 A			0.7				
66	30	69	0.9	15.2	0	15.2	30
83 A			0.6				
98 A			0.5				
90			0.6				
63			1.0				
3			0.5				
91 A			0.6				
74			0.7				
63 A			0.5				
93 A			0.0				
38 A			0.5				
64	33	102	0.7	21.4	-12	9.4	27.5

MERKNADER:

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr.	117	Dato	
Oppdrag nr.	665	Sign.	O.G.
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]

16M

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

NGU nr. 665

OPPDRAK A/S Joma Bergverk

STED Joma

BORHULL NR 16 M

Fall X

Retn Y

Lengde 259.85 m Z

Pos. nr.	Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		% Cu	% Zn	% S	
	0.00									
1	2.00	2.00		Overdekke						
2	6.00	4.00		Gr. st.	Dagforvitret					
3	79.00	73.00		"						
4	81.35	2.35		Kalk						
5	97.00	15.65		Gr. st.	Lokalt noe kisimpr.					
6	100.50	3.50		"	Sprø oppknust kjerne					
7	132.00	31.50		"	Lokalt noe kisimpr.					
8	136.00	4.00		"	Stripet og skifrig					
9	139.30	3.30		"	Mye små råtasoner					
10	141.40	2.10	2.10							
11	145.00	3.60		"	Noe porøs og rått, lokalt noe kisimpr.					
12	160.12	15.12		"	Kalkrik, noen kvartsfyllinger, virker noe breksiert					
13	160.70	0.58		"	Rikt kisimpr.	1-16M	0.51	0.14	10.2	
14	162.00	1.30		Kis	Massiv	2-16M	0.81	1.65	41.9	
15	164.00	2.00		"	"	3-16M	1.30	1.00	39.4	
16	166.00	2.00		"	"	4-16M	0.46	0.12	42.8	
17	167.60	1.60		"	"	5-16M	0.71	2.95	42.6	
18	169.05	1.45		Kalk	med massive kisbånd	6-16M	1.35	0.12	15.0	
19	171.65	2.60		Gr. st.	Mørk, sterkt kloritisert, Cu-rik	7-16M	3.60	0.17	13.8	
20	172.90	1.25		"	Noe kisimpr.	8-16M	0.21	1.25	16.8	
21	184.00	11.10		"	Lite kisimpr., noe stripet og skifrig					

NGU nr. 665

STED : Joma

BORHULL NR. 16 M

Fall	X
Retn.	Y
Lengde	Z

[illegible]

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr.	16M	Dato	8.12.1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	H. Barkey
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

Rør nummer	Rørlengde meter	Total rørlengde meter	De enkelte rørlengders vridning grader	Den totale rørlengdes vridning grader	Ukorrigert avvik fra siktelinjen grader β'	Borhullets	
						avvik fra siktelinjen grader β	avvik fra loddlinjen grader α
10A messing			0.3				
64			0.7				
61 A	9	9	0.6	1.6	12	13.6	6
74			0.7				
87			2.1				
40 A			0.7				
84			0.3				
76 A			0.9				
94 A			0.4				
54			0.7				
97 A			0.5				
21 A			0.8				
20 A	30	39	1.0	9.7	45	54.7	4
86 A			1.0				
43 A			0.7				
97			0.4				
62			0.7				
87 A			0.4				
95			0.7				
33 A			0.7				
10 A+			0.5				
41 A			0.8				
77 A	30	69	0.6	16.2	62	78.2	4.5
88 A			0.5				
50 A			0.2				
90 A			0.1				
80			3.1				
84 A			0.4				
25 A			0.4				
67 A			0.5				
92			1.3				
77			0.4				
91 A	30	99	0.6	23.7	78	101.7	4.5
82 A			0.3				
27 A			0.6				

MERKNADER:

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr.	16M	Dato	8.12.1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	H. Barkey
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

Rør	Rørlengde	Total rørlengde	De enkelte rørlengders vridning	Den totale rørlengdes vridning	Ukorrigert avvik fra siktelinjen	Borhullets	
nummer	meter	meter	grader	grader	grader β'	avvik fra siktelinjen grader β	avvik fra loddlinjen grader α
85 A			0.5				
90			0.6				
23			0.8				
30 A			0.9				
72			1.0				
66			0.9				
38 A			0.5				
19	30	129	0.6	30.4	90	120.4	7
58 A			-0.4				
21 A			0.8				
1			0.6				
16			0.8				
33 A			0.7				
53			1.0				
98 A			0.5				
61			0.7				
47			1.0				
35 A	30	159	0.6	36.7	84	120.7	7.5
52 A			0.6				
58 A			-0.4				
57			0.8				
3			0.5				
33			0.6				
72 A			0.4				
23 A			0.3				
12 A			0.3				
63			1.0				
90 A	30	189	0.1	40.9	74	114.9	8
80 A			0.7				
75			0.8				
65 A			0.4				
62 A			0.5				
24 A			0.5				
26 A			0.3				
100 A			0.5				

MERKNADER:

HULLAVVIK

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

Borhull nr.	16 M	Dato	8.12.1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	H. Barkey
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]

MERKNADER:

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr. 16 M

Dato

Oppdrag nr. 665

Sign. O. G.

Sted Øvre Joma

Oppdragsgiver A/S Joma Bergverk

JORDBORING

Dimensjon 66 - 76 mm

Lengde 2 m

Timer 4 t

Meter/time $\frac{1}{2}$ mFJELLBORING

Dimensjon 46 mm

Lengde 257.85

Timer 134½

Meter/time 1.93

Meter/opptak 4.12

ANDRE TIMER

Flytt, rigging 8 t

Reparasjoner 18 t

Diverse 17½ t

BORERE

A. Selliås

A. Vike

J. Gjersvik

HJELPERE

J. Isaksen

A. Karijord

J. Andersen

Dato	Skift	Borer	Boret				Andre timer	Merknader
			Opptak	Til meter	Meter	Timer		
21/11	F	S + I					8	Flytt rigging
"	E	V + K	4	4.60	4.60	8		
22/11	N	G + A	5	12.20	7.60	5	3	Reparasjon av spindel
26/11	F	S + I	2	15.80	3.60	3	5	2 t rep. spindel, 3 t vann stopp
"	E	V + K	6	31.00	15.20	8		
27/11	N	G + A	3	48.85	17.85	8		
"	F	S + I	2	58.55	9.70	5		
"	E	V + K	2	70.55	12.00	5		
29/11	N	V + K	4	94.55	24.00	7	1	Vann tining
"	F	G + A	3	111.05	16.50	8		
"	E	S + I	3	124.10	13.05	8		
30/11	N	V + K	3	141.40	17.30	8		
"	F	G + A	2	150.40	9.00	4	4	Reparasjon av maskin
"	E	S + I	2	154.00	3.60	3	5	" " "
1/12	E	S + I	1	158.10	4.10	4	4	" " "
2/12	N	V + K	3	170.80	12.70	8		
"	F	G + A	3	188.85	18.05	8		
"	E	S + I	3	201.55	12.70	8		
3/12	N	V + K	4	221.20	19.65	8		
"	F	G + A	3	237.45	16.25	8		
"	E	S + I	3	247.85	10.40	8	12	Måling
"	N	V + K	2	259.85	12.00	6½	1½	Skifting av heisewire
Sum	22		63		259.85	138½	31½	

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

NGU nr.665

BORHULL NR 116

OPPDRAG : A/S Joma Bergverk

STED Joma

Fall 60^g

X

Retn.

Y

Lengde 117.20 m

Z

Pos. nr.	Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prove nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		% Cu	% Zn	% S	
	0.00									
1	4.40	4.40			Overdekke					
2	10.40	6.00		Gr.st.	Lite kisimpr.					
3	15.80	5.40		"	Lokalt noe kisimpr.					
4	23.20	7.40		"	Kisimpr.					
5	23.58	0.38		"	Rikt kisimpr., noe Cu	1-116				
6	26.15	2.57		"	Svakt impr., noe Cu		0.17	0.12	4.0	
7	28.15	2.00		"	Mørk, kloritisert, Cu-rik	2-116	0.12	0.05	3.5	
8	30.00	1.85		Kis	Massiv, Cu-rik	3-116	3.50	0.10	36.4	
9	32.25	2.25		"	" "	4-116	4.00	0.34	37.6	
10	32.80	0.55		Gr.st.	Noe impr.	5-116				
11	33.60	0.30		Kis	Massiv		0.64	1.95	30.9	
12	61.80	28.20		Gr.st.	Kalkrik, lite kisimpr.					
13	67.00	5.20	0.95	"	Mye slepper og små råtasoner					
14	79.25	12.25		"	Normal, ingen kisimpr.					
15	80.00	0.75		Kis	Massiv	6-116				
16	80.25	0.25		Kalk			0.35	1.30	37.80	
17	81.00	0.75		Kis	Massiv					
18	82.50	1.50		"	"	7-116				
19	82.95	0.45		Gr.st.	Kisrik		0.62	1.35	42.3	
20	83.10	0.15		Kis	Massiv					
21	84.00	0.90		Gr.st.	Noe kisimpr.	8-116	0.02	0.13	3.3	
22	94.00	10.00		"	Kalkrik, noe impr.					

NGU nr. 665

STED - Joma

BORHULL NR 116

Fall

Retn

Y

Lengde

Z

[illegible]

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr.	116	Dato	
Oppdrag nr.	665	Sign.	O.G.
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

NGU nr.665

OPPDRAK A/S Joma Bergverk

STED: Joma

Fall :

X :

Retn :

Y :

Lengde :

Z :

Pos. nr.	Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prove nr.	Analyseresultater		
				Betegnelse	Karakteristikk		% Cu	% Zn	% S
	0.00								
1	1.80	1.80			Overdekke				
2	4.70	2.90		Gr.st.	Dagforvitret				
3	33.00	28.30		"	Normal				
4	38.40	5.40	0.40	"	Sprø kjerne og mye små kjernebiter				
5	42.00	3.60		"	Normal				
6	48.00	6.00		"	Sprø og til dels rått, mye små kjernebiter				
7	63.00	15.00		"	Normal				
8	75.60	12.60		"	Lokalt noe kisimpr.				
9	80.00	4.40	0.30	"	" " " , delvis noe rått og breksierte, mye små kjernebiter				
10	102.50	22.50		"	Delvis noe stripet og porøs, noe kisimpr.				
11	104.28	1.78		"	Mørk, kloritisert, kisrik	1-119	0.32	0.11	4.1
12	105.50	1.22		"	" " meget kisrik	2-119	0.80	0.08	4.5
13	107.27	1.77		Kis	Massiv, Cu-rik	3-119	2.30	0.07	38.9
14	108.27	1.00		"	" breksierte	4-119	1.10	0.05	34.6
15	110.00	1.73		"	"	5-119	0.44	1.70	40.7
16	112.00	2.00		"	"	6-119	0.17	0.56	44.9
17	114.00	2.00		"	"	7-119	0.19	3.20	44.4
18	116.00	2.00		"	"	8-119	0.40	3.50	43.0
19	118.00	2.00		"	"	9-119	0.42	0.39	44.6
20	120.00	2.00		"	"	10-119	0.57	0.58	44.9

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

NGU nr. 665

OPPDRAG : A/S Joma Bergverk

STED : Joma

BORHULL NR. 119

Fall : X

Retn. : Y

Lengde : Z

Pos. nr.	Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater			
				Betegnelsen	Karakteristikk		% Cu	% Zn	% S	
	120.00	120.00								
21	122.00	2.00		Kis	Massiv	11-119	0.37	0.64	46.1	
22	124.60	2.60	0.20	"	"	12-119	0.48	1.90	42.2	
23	126.00	1.40		"	og kalk	13-119	0.97	1.15	34.2	
24	128.00	2.00		"	Massiv	14-119	1.00	0.61	44.9	
25	129.50	1.50		"	"	15-119	0.88	0.19	44.2	
26	131.00	1.50		Gr. st.	Delvis rikt impr.	16-119	0.03	0.68	6.1	
27	142.50	11.50		"	Normal, forholdsvis komp.					
28	148.30	5.80		"	Kalkrik					
	Stopp	148.35								

COORDINATBEREGNING

Borhull nr	119	Dato	24/1 1966
Oppdrag nr.	665	Sign.	H. Barkey
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]

HULLAVVIK

Borhull nr. 119 Dato 24/1 1966

Oppdrag nr. 665 Sign. H. Barkey

Sted Øvre Joma

Oppdragsgiver A/S Joma Bergverk

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

Rør	Rørlengde	Total rørlengde	De enkelte rørlengders vridning	Den totale rørlengdes vridning	Ukorrigert avvik fra siktelinjen	Borhullets	
nummer	meter	meter	grader	grader	grader β'	avvik fra siktelinjen	avvik fra loddlinjen
10 A messing			0.3				
83 A			0.6				
33 A	9	9	0.8	1.7	0.0	1.7	0.0
38 A			0.5				
91 A			0.5				
50 A			0.3				
95			0.7				
58 A			0.4				
62 A			0.7				
61			0.6				
80			0.6				
72 A			0.4				
41 A	30	39	0.6	7.0	-30.0	-27.0	2.5
98 A			0.8				
26 A			0.2				
65 A			0.4				
100 A			0.4				
23			0.7				
3			0.7				
61 A			0.6				
80 A			0.6				
25 A			0.2				
53	30	69	0.7	12.3	-60.0	-47.3	3.0
19			0.9				
24 A			0.5				
97			0.3				
66			0.8				
27 A			0.7				
97 A			0.4				
90			0.6				
12 A			0.4				
74			0.9				
90 A	30	99	0.1	17.9	-90.0	-72.1	6.0
86 A			0.9				
57			0.8				

MERKNADER:

HULLAVVIK

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

Borhull nr.	119	Dato	24/1 1966
Oppdrag nr.	665	Sign.	H. Barkey
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]**MERKNADER:**

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr.	119	Dato	
Oppdrag nr.	665	Sign.	O.G.
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

JORDBORING

Dimensjon	66/76 mm
Lengde	1.80
Timer	2 $\frac{1}{2}$
Meter / time	0.70

FJELLBORING

Dimensjon	46 mm
Lengde	146.55 t
Timer	84 $\frac{1}{2}$
Meter / time	1.74
Meter / opptak	3.40

ANDRE TIMER

Flytt, rigging	23 $\frac{1}{2}$
Reparasjoner	6
Måling	8
Diverse	

BORERE

E. Johansen	
J. Gjersvik	
A. Selliås	

HJELPERE

H. Hansen	
H. Flyum	
J. Isaksen	

Dato	Skift	Borer	Boret				Andre timer	Merknader
			Opptak	Til meter	Meter	Timer		
18/1	F	J + H					8	Flytt
"	E	G + F					8	" , rigging
19/1	F	J + H	2	4.40	4.40	4 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{2}$	Rigging
"	E	G + F	6	18.65	14.25	8		
20/1	N	S + I	6	36.10	17.45	8		
"	F	J + H	4	53.90	17.80	8		
"	E	G + F	3	71.10	17.20	7	1	Rep. av spindel
21/1	N	S + I	5	83.45	12.35	8		
"	F	J + H	3	93.50	10.05	6	2	Rep. av spindel
"	E	G + F	3	108.20	14.70	7	1	" " "
22/1	N	S + I	3	122.10	13.90	8		
"	F	J + H	3	126.75	4.65	4	1	Rep. av spindel
"	E	G + F	1	130.55	3.80	4	1	" " "
24/1	N	G + F	3	142.40	11.85	8		
"	F	S + I	1	148.35	5.95	4	4	Nedrigging
							8	Måling
Sum	15		43		148.35	84 $\frac{1}{2}$	37 $\frac{1}{2}$	

59M

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

NGU nr. 665

OPPDRAAG A/S Joma Bergverk

STED Joma

BORHULL NR 59 N

Fall X

Retn Y

Lengde 283.45 m Z

Pos. nr.	Dybde	Ant. m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prove nr.	Analyseresultater				
				Betegnelse	Karakteristikk		% Cu	% Zn	% S		
	198.30	198.30									
1	251.60	53.30		Gr.st.	Normal, forholdsvis kompakt						
2	258.50	6.90		"	Noe mer stripet og lagdelt						
3	266.33	7.83		"	Normal						
4	268.24	17.91		"	Noe kisimpr.	1-59N	0.03	0.02	0.7		
5	269.78	1.54		Kis	Massiv, Cu-malm	2-59N	4.95	0.21	32.3		
6	270.50	0.72		Gr.st.	og massiv kis, Cu-rik	3-59N	5.60	0.19	15.7		
7	283.45	12.95		"	Lite impr., kalkrik og noe porøs, enkelte steder noe finstripet og skifrig						
	Stopp	283.45									
					Boringen fra 198.30 m - 283,45 m er utført av NGU.						
					Den geologiske rapportering er utført av geolog Sverre Svinndal.						
					Analyseringen er utført ved NGU's kjemiske avdeling.						

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr.	59 N	Dato	29/11 1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	P. Mjøen
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

Rør	Rørlengde	Total rørlengde	De enkelte rørlengders vridning	Den totale rørlengdes vridning	Ukorrigert avvik fra siktelinjen	Borhullet's avvik fra siktelinjen	avvik fra loddlinjen
nummer	meter	meter	grader	grader	grader β'	grader β	grader α
46 A			0.4				
85 A	6	6	0.5	0.9	-2	-1.1	20
58 A			0.3				
19			0.6				
41 A			0.7				
12 A			0.3				
96 A			0.1				
94 A			0.4				
66			0.6				
23 A	24	30	0.2	4.1	-1	3.1	22
77 A			0.4				
26 A			0.1				
80 A			0.5				
64			0.6				
61 A			0.5				
97			0.2				
84			0.2				
25 A			0.3				
16			0.5				
35 A	30	60	0.7	8.1	-6	2.1	25
90			0.4				
3			0.6				
61			0.5				
47			0.5				
90 A			0				
84 A			0.3				
27			0.8				
43 A			0.7				
38 A			0.5				
23	30	90	0.6	13.0	-6	7.0	27
71 A			0.6				
XA			0				
62			0.3				
93			0				
82			0.5				

MERKNADER:

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr.	59 N	Dato	29/11 1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	P. Mjøen
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

Rør nummer	Rørlengde meter	Total rørlengde meter	De enkelte rørlengders vridning grader	Den totale rørlengdes vridning grader	Ukorrigert avvik fra siktelinjen grader β'	Borhullet's avvik fra siktelinjen grader β	avvik fra loddlinjen grader α
74			0.7				
53			0.6				
88 A			0.3				
72			0.6				
33 A	30	120	0.5	17.2	-14	3.2	31
62 A			0.6				
87			0.7				
83 A			0.6				
76 A			0.5				
27 A			0.6				
52 A			0.4				
85			0.7				
24			0.7				
21 A			0.4				
100 A	30	150	0.4	22.8	-16	6.8	29
67 A			0.5				
24 A			0.4				
13 A			0.3				
63			0.7				
72 A			0.4				
1			0.5				
65 A			0.3				
54			0.6				
88 A			0.3				
95	30	180	0.7	27.5	-22	5.5	28.5
87 A			0.4				
86 A			0.7				
57			0.5				
97			0.2				
92			0.5				
50 A			0.3				
91 A			0.4				
82 A			0.3				
80			2.8				
36 A	30	210	0.7	34.3	-24	10.3	30.5

MERKNADER:

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr.	59 N	Dato	
Oppdrag nr.	665	Sign.	O.G.
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

JORDBORING		Dato	Skift	Borer	Boret			Andre	Merknader	
					Opptak	Til meter	Meter	Timer		timer
Dimensjon	-----	5/11	E	V + K	3	202.60	4.30	5	3	Opprigging
Lengde	-----	6/11	N	G + A	2	210.05	7.45	7	1	Rep. av spindel
Timer	-----	"	F	S + I	1	213.05	3.00	5		
Meter/time	-----	"	E	V + K	1	219.05	6.00	6		
FJELLBORING		8/11	N	V + K	2	226.55	7.50	6	2	Rep. av stoppsko
Dimensjon	46 mm	"	F	G + A	2	233.45	6.90	8		
Lengde	85.15	"	E	S + I	1	239.40	5.95	5	3	Fastkjøring av borrhør
Timer	98	9/11	N	V + K	2	244.20	4.80	8		
Meter/time	0.86	"	F	G + A	1	248.80	4.60	8		
Meter/opptak	3.54	"	E	S + I	2	255.55	6.75	8		
ANDRE TIMER		10/11	N	V + K	2	264.35	8.80	8		
Flytt, rigging	3	"	F	G + A	2	271.75	7.40	8		
Reparasjoner	3	"	E	S + I	2	278.15	6.40	8		
Diverse	12	11/11	N	V + K	1	283.45	5.30	8		Fjellboring og nedrigging
BORERE									9	Måling
A. Vike										
J. Gjersvik										
A. Selliås										
HJELPERE										
A. Karijord										
J. Isaksen										
J. Andersen										
Sum		14			24		85.15	98	18	

14M

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

NGU nr. 665

OPPDRAG : A/S Joma Bergverk

STED : Joma

BORHULL NR. 14 M

Fall : X :

Retn : Y :

Lengde : 260.00 m Z :

Pos. nr.	Dybde	Ant.m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater			
				Betegnelse	Karakteristikk		% Cu	% Zn	% S	
	0.00									
1	1.35	1.35			Overdekke					
2	7.50	6.15		Gr.st.	Enkelte råtasoner, dagforvitring					
3	34.55	27.05		"	Fra 13.50 m typisk grønnstein, før noe surere type					
4	37.50	2.95			Kalk og kalkrik gr.st., småfoldet					
5	109.95	72.45		Gr.st.						
6	118.85	8.90		"	Småfoldet, noe kisimpr.					
7	128.15	9.30		"	Kalkrik, lite kisimpr.					
8	129.05	0.90		"	Noe kisimpr.					
9	129.45	0.40		Kis	Massiv	1-14M	0.25	0.09	22.5	
10	129.70	0.25		Gr.st.	Noe kisimpr.					
11	132.15	2.45		"	Rikt kisimpr., tildels massiv, kopperrik	2-14M	6.05	0.73	15.1	
12	133.00	0.85		"	Til dels mørk og kloritisert, lite kisimpr.					
13	133.60	0.60		"	Rikt kisimpr.	3-14M	0.07	0.19	3.7	
14	134.35	0.75		Kis	stort sett massiv, til dels Cu-rik	4-14M	3.35	0.80	13.5	
15	136.00	1.65		"	Massiv, mye nykryst. hornblendenåler	5-14M	0.37	3.35	37.2	
16	138.00	2.00		"	" " " "	6-14M	1.60	1.50	40.0	
17	140.00	2.00		"	" " " "	7-14M	0.07	3.35	44.8	
18	142.00	2.00		"	Massiv	8-14M	0.16	3.40	43.8	
19	144.00	2.00		"	"	9-14M	0.24	5.85	39.9	
20	146.00	2.00		"	"	10-14M	0.17	2.70	41.7	
21	148.00	2.00		"	"	11-14M	0.01	0.45	42.0	

GEOLOGISK BORRAPPORTSKJEMA

NGU 665

OPPDRAG : A/S Joma Bergverk

STED : Joma

Fall :

X :

Retn. :

Y :

Lengde :

Z :

Pos. nr.	Dybde	Ant.m	Kjerne- tap	Bergartsbeskrivelse		Prøve nr.	Analyseresultater					
				Beegnelse	Karakteristikk							
	223.00	223.00										
39	228.00	5.00		Gr.st.	Sterk variasjon i lagdelingen, enkelte slepper med kalk.							
40	233.00	5.00		"	Noe mer skifrig og finstripet.							
41	244.40	14.40		"	Sterkt finstripet, skifrig og forholdsvis mørk. 70-80°							
42	250.00	5.60		"	Sterkt foldet, med enkelte mørkere skifrige partier							
43	260.00	10.00		"	Stort sett normal, enkelte kalkfyllinger							
	Stopp	260.00										
					Boringene er utført av NGU i tidsrommet 1/11 - 17/12 1965.							
					Den geologiske rapporteringen er utført av geolog Sverre Svinndal.							
					Analysene er utført ved NGU's kjemiske avdeling.							

COORDINATBEREGNING

Borhull nr.	14 M	Dato	29/11 1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	P. Mjøen
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr.	14 M	Dato	29/11 1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	P. Mjøen
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

Rør	Rørlengde	Total rørlengde	De enkelte rørlengders vridning	Den totale rørlengdes vridning	Ukorrigert avvik fra siktelinjen	Borhullet's	
nummer	meter	meter	grader	grader	grader β'	avvik fra siktelinjen grader β	avvik fra loddlinjen grader α
71 A			0.4				
43 A	6	6	0.6	1.0	8.0	9.0	17.0
90			0.4				
35 A			0.7				
82			0.5				
48 A			0.4				
57			0.4				
33 A			0.6				
61 A			0.5				
23	24	30	0.5	5.0	-10.0	-5.0	15.5
26 A			0.0				
84 A			0.3				
97 A			0.3				
13 A			0.3				
87			0.6				
47			0.4				
50 A			0.3				
92			0.6				
72			0.6				
93 A	30	60	0.1	8.5	-19.0	-10.5	13.5
87 A			0.4				
30 A - 90 A			0.8 - 0				
84			0.3				
64			0.6				
75			0.6				
3			0.6				
86 A			0.8				
61			0.5				
12 A	30	90	0.3	13.4	-29.0	-15.6	11.5
25 A			0.3				
24 A			0.4				
53			0.7				
97			0.2				
65 A			0.3				
38 A			0.5				

MERKNADER: Etter å ha målt 120 mistet kontakten. Rør nr. 30A utskiftet med 90 A.

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr.	14 M	Dato	29/11 1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	P. Mjøen
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

Rør	Rørlengde	Total rørlengde	De enkelte rørlengders vridning	Den totale rørlengdes vridning	Ukorrigert avvik fra siktelinjen	Borhullet's	
nummer	meter	meter	grader	grader	grader β'	avvik fra siktelinjen	avvik fra loddlinjen
80 A			0.5				
62			0.4				
77 A			0.4				
20 A	30	120	0.6	16.9	-40.0	-23.1	10.5
16			0.5				
59			0.6				
67 A			0.5				
95			0.7				
27			0.6				
88 A			0.3				
85 A			0.5				
10 A			0.3				
82 A			0.3				
72 A	30	150	0.4	21.6	-45	-23.4	8.5
100 A			0.4				
62 A			0.6				
63			0.7				
91 A			0.4				
24			0.4				
27 A			0.8				
76 A			0.5				
98 A			0.7				
52 A			0.4				
21 A			0.4				
66			0.6				
58 A	36	186	0.3	27.8	-50	-22.2	6.5
36 A			0.7				
96 A			0.1				
41 A			0.6				
83 A			0.6				
46 A			0.4				
23 A			0.2				
85			0.8				
94 A			0.4				
40 A			0.7				

MERKNADER:

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr. 14 M

Dato

Oppdrag nr. 665

Sign. O.G.

Sted Øvre Joma

Oppdragsgiver A/S Joma Bergverk

JORDBORING	Dimensjon	Lengde	Timer	Meter / time	Dato	Skift	Borer	Boret				Andre timer	Merknader
								Opptak	Til meter	Meter	Timer		
	76/66 mm	1.35	2	0.67	16/11	F	J + H					8	Rigging
					"	E	F + K	7	14.35	14.35	3		
					17/11	N	S + O	5	26.60	12.25	6	2	Jordboring
					"	F	J + H	5	48.55	21.95	8		
					"	E	F + K	3	66.50	17.95	6	2	Rep. av stoppsko
					18/11	N	S + O	3	84.25	17.75	8		
					"	F	J + H	3	102.25	18.00	8		
					"	E	F + K	3	117.60	15.35	8		
					19/11	N	S + O	3	132.05	14.45	8		
					"	F	J + H	4	145.10	13.05	8		
					"	E	F + K	2	155.75	10.65	5	3	Rep. av vannanlegg
					20/11	N	S + H	3	162.85	7.10	8		
					"	F	J + K	1	168.80	5.95	5		
					"	E	F + K	2	175.05	6.25	5		
					22/11	N	F + K	1	180.50	5.45	3 1/2	4 1/2	Rep. av vannanlegg
					"	F	S + K	2	191.05	10.55	8		
					"	E	J + H	3	207.65	16.60	8		
					23/11	N	F + K	3	220.95	13.30	8		
					"	F	S + O	3	231.15	10.20	8		
					"	E	J + H	3	241.95	10.80	8		
					24/11	N	F + K	2	251.00	9.05	3		
					"	F	S + O	2	260.00	9.00	8		
					Sum	22		73		260.00	150 1/2	19 1/2	

FJELLBORING

Dimensjon 46 mm
 Lengde 258.65
 Timer 150 1/2
 Meter / time 1.71
 Meter / opptak 3.54

ANDRE TIMER

Flytt, rigging 25
 Reparasjoner 9 1/2
 Diverse Måling 8

BORERE

A. Vike
 E. Johansen
 B. Skauge

HJELPERE

H. Hansen
 O. Olsborg
 A. Karijord

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr	14 M	Dato	
Oppdrag nr	665	Sign.	O.G.
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]

TEKNISK BORRAPPORTSKJEMA IX

HULLAVVIK

COORDINATBEREGNING

Borhull nr.	104	Dato	16.12.1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	H. Barkey
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr.	104	Dato	16.12.1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	H. Barkey
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

Rør	Rørlengde	Total rørlengde	De enkelte rørlengders vridning	Den totale rørlengdes vridning	Ukorrigert avvik fra siktelinjen	Borhullets	
nummer	meter	meter	grader	grader	grader β'	avvik fra siktelinjen grader β	avvik fra loddlinjen grader α
83 A			0.6				
87 A			0.4				
74	9	9	0.7	1.7	10	11.7	4
66			0.9				
85 A			0.5				
50 A			0.2				
91 A			0.6				
90			0.6				
27			1.0				
10 A			0.5				
75			0.8				
24 A			0.5				
93 A	30	39	0.0	7.3	20.5	27.8	5
63			1.0				
38 A			0.5				
23			0.8				
33 A			0.7				
100 A			0.5				
61			0.7				
96 A			0.5				
62 A			0.5				
95			0.7				
65 A	30	69	0.4	13.6	0.5	14.1	26.5
20 A			1.0				
24			0.8				
25 A			0.4				
90 A			0.1				
12 A			0.3				
3			0.5				
80 A			0.7				
35 A			0.6				
97 A			0.5				
98 A			0.5				
72 A			0.4				

MERKNADER:

HULLAVVIK

COORDINATBEREGNING

Borhull nr.	105	Dato	14.12.1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	H. Barkey
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]

HULLAVVIK

Borhull nr. 105 Dato 13.12.1965

Oppdrag nr. 665 Sign. H. Barkey

Sted Øvre Joma

Oppdragsgiver A/S Joma Bergverk

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

Rør	Rørlengde	Total rørlengde	De enkelte rørlengders vridning	Den totale rørlengdes vridning	Ukorrigert avvik fra siktelinjen	Borhullets	
nummer	meter	meter	grader	grader	grader β'	avvik fra siktelinjen grader β	avvik fra loddlinjen grader α
10A messing			0.3				
98 A			0.5				
10 A	9	9	0.5	1.3	132	133.3	2
35 A			0.6				
26 A			0.3				
33 A			0.7				
83 A			0.6				
66			0.9				
80 A			0.7				
85 A			0.5				
97 A			0.5				
93 A			0.0				
87 A	30	39	0.4	6.5	136	142.5	11
63			1.0				
23			0.8				
74			0.7				
38 A			0.5				
19			0.6				
3			0.5				
80			3.1				
50 A			0.2				
90			0.6				
75	30	69	0.8	15.3	125	140.3	26
58 A			-0.4				
33			0.6				
90 A			0.1				
23 A			0.3				
96 A			0.5				
91 A			0.6				
27			1.0				
64			0.7				
24			0.8				
86 A	30	99	1.0	20.5	120	140.5	31
25 A			0.4				
95			0.7				

MERKNADER:

KOORDINATBEREGNING

Borhull nr	10M	Dato	11.12.1965
Oppdrag nr	665	Sign.	H. Barkey
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

[illegible]

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

TEKNISK BORRAPPORTSKJEMA

HULLAVVIK

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

Borhull nr. 10M Dato 9.12.1965

Oppdrag nr. 665 Sign. H. Barkey

Sted Øvre Joma

Oppdragsgiver A/S Joma Bergverk

Rør	Rørlengde	Total rørlengde	De enkelte rørlengders vridning	Den totale rørlengdes vridning	Ukorrigert avvik fra siktelinjen	Borhullets	
nummer	meter	meter	grader	grader	grader β'	avvik fra siktelinjen grader β	avvik fra loddlinjen grader α
10A messing			0.3				
94			0.2				
76 A	9	9	0.9	1.4	72	73.4	7
67 A			0.5				
97			0.4				
21 A			0.8				
22			0.2				
84			0.3				
82			0.7				
36 A			0.7				
87			2.1				
72			1.0				
20 A	30	39	1.0	9.1	78	87.1	14
86 A			1.0				
40 A			0.7				
27 A			0.6				
91 A			0.6				
77 A			0.6				
43 A			0.7				
84 A			0.4				
25 A			0.4				
93 A			0.0				
23	30	69	0.8	14.9	78	92.9	18.5
10 A			0.5				
85			0.7				
90			0.6				
58 A			-0.4				
66			0.9				
38 A			0.5				
61 A			0.6				
87 A			0.4				
3			0.5				
35 A	30	99	0.6	19.8	78	97.8	19
57			0.8				
74			0.7				

MERKNADER:

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr. 10M Dato 9/12.1965

Oppdrag nr. 665 Sign. H. Barkey

Sted Øvre Joma

Oppdragsgiver A/S Joma Bergverk

Rør	Rørlengde	Total rørlengde	De enkelte rørlengders vridning	Den totale rørlengdes vridning	Ukorrigert avvik fra siktelinjen	Borhullet's	
nummer	meter	meter	grader	grader	grader β'	avvik fra siktelinjen	avvik fra loddlinjen
72 A			0.4				
85 A			0.5				
63			1.0				
80			3.1				
19			0.6				
46 A			0.8				
47			1.0				
64	30	129	0.7	29.4	76	105.4	21
41 A			0.8				
97 A			0.5				
71 A			0.7				
52 A			0.6				
62			0.7				
95			0.7				
88 A			0.5				
27			1.0				
50 A			0.2				
90 A	30	159	0.1	35.2	72	107.2	24
33 A			0.7				
16			0.8				
24 A			0.5				
65 A			0.4				
1			0.6				
61			0.7				
75			0.8				
24			0.8				
100 A			0.5				
23 A	30	189	0.3	41.3	70	111.3	22
96 A			0.5				
82			0.7				
48 A			0.8				
62 A			0.5				
83 A			0.6				
53			1.0				
12 A			0.3				

MERKNADER:

Borhull nr.	10M	Dato	9.12.1965
Oppdrag nr.	665	Sign.	H. Barkey
Sted	Øvre Joma		
Oppdragsgiver	A/S Joma Bergverk		

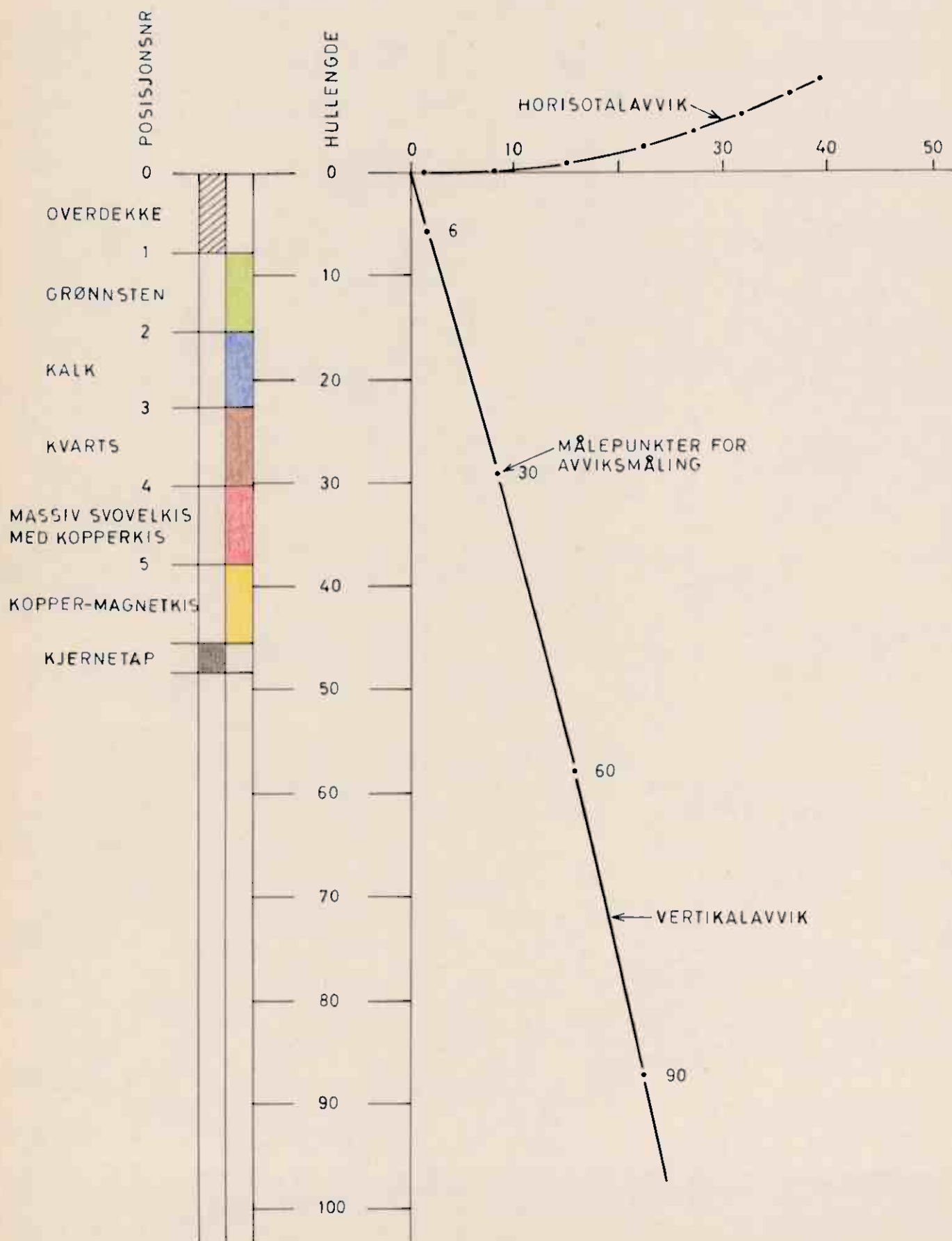
DATA FOR KOORDINATBEREGNING

[illegible]

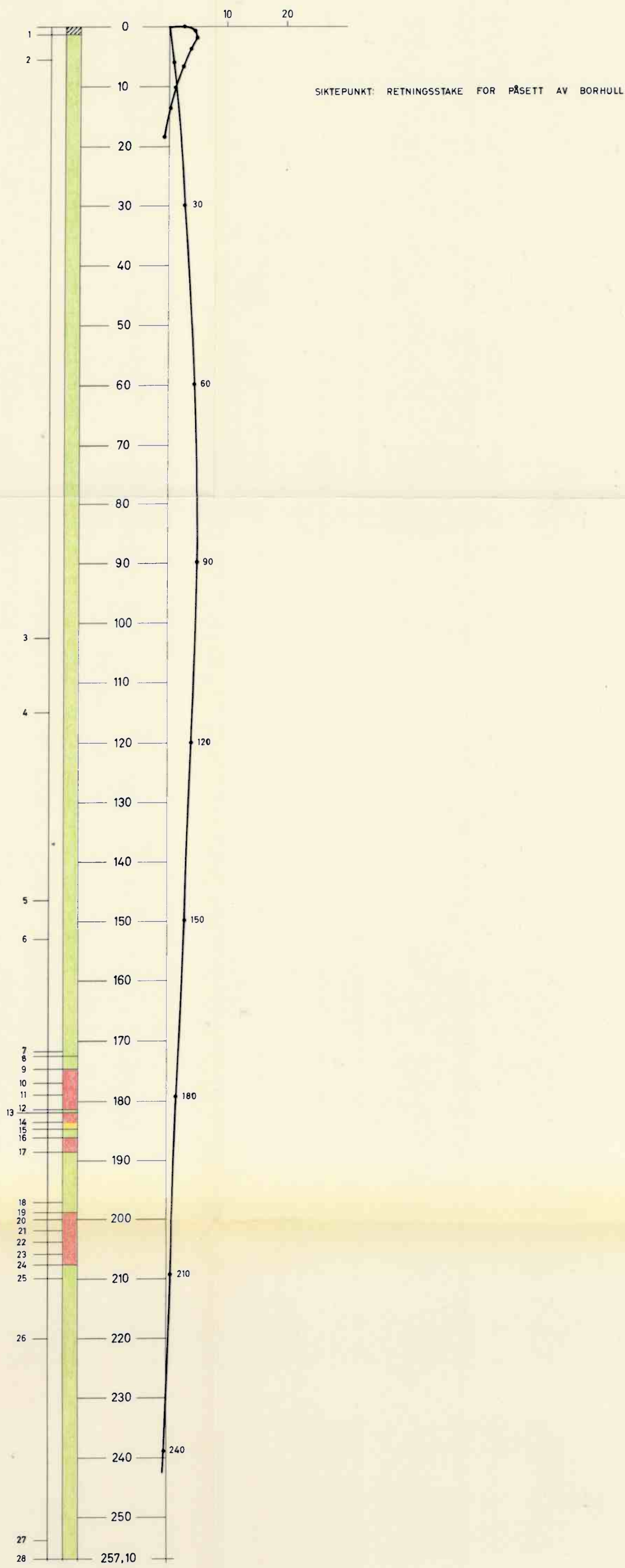
MERKNADER:

TEGNFORKLARING

NGU-RAPPORT NR.665



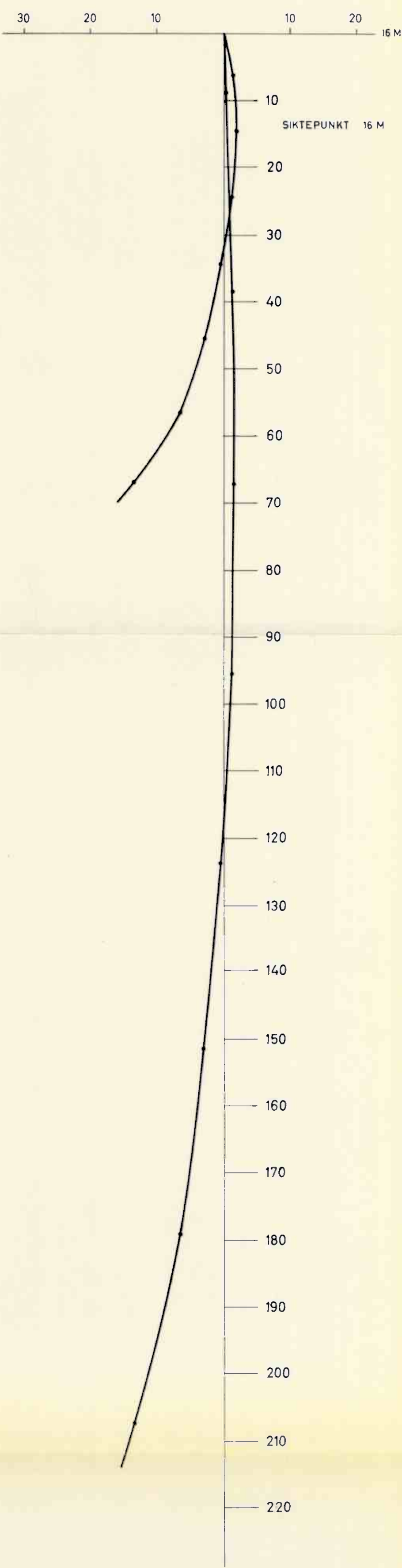
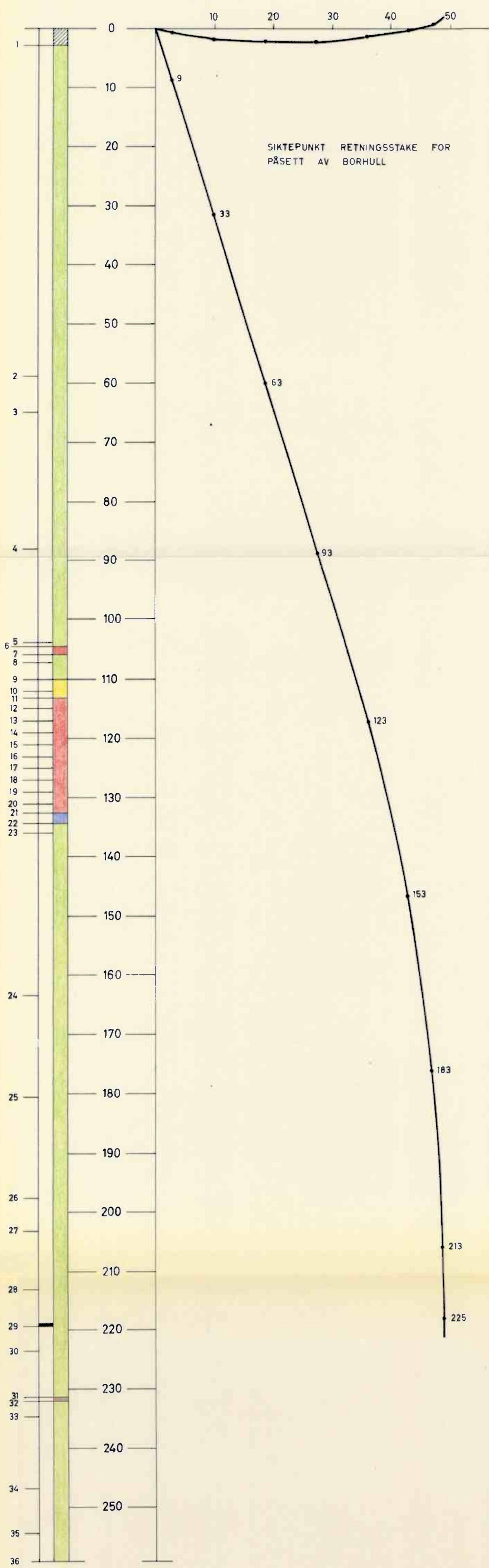
D.b.h. 18 M



A/S JOMA BERGVERK DIAMANTBORING HULLAVIKSMÅLING SNITT GJENNOM BORHULL 18 M JOMA GRUVER	MÅLESTOKK		MÅLT	
			TEGN.	
	1:500		TRAC. RP	April 1968
			KFR Sv.Sv.	April 1968
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.		KARTBLAD (AMS)	
	665-01			

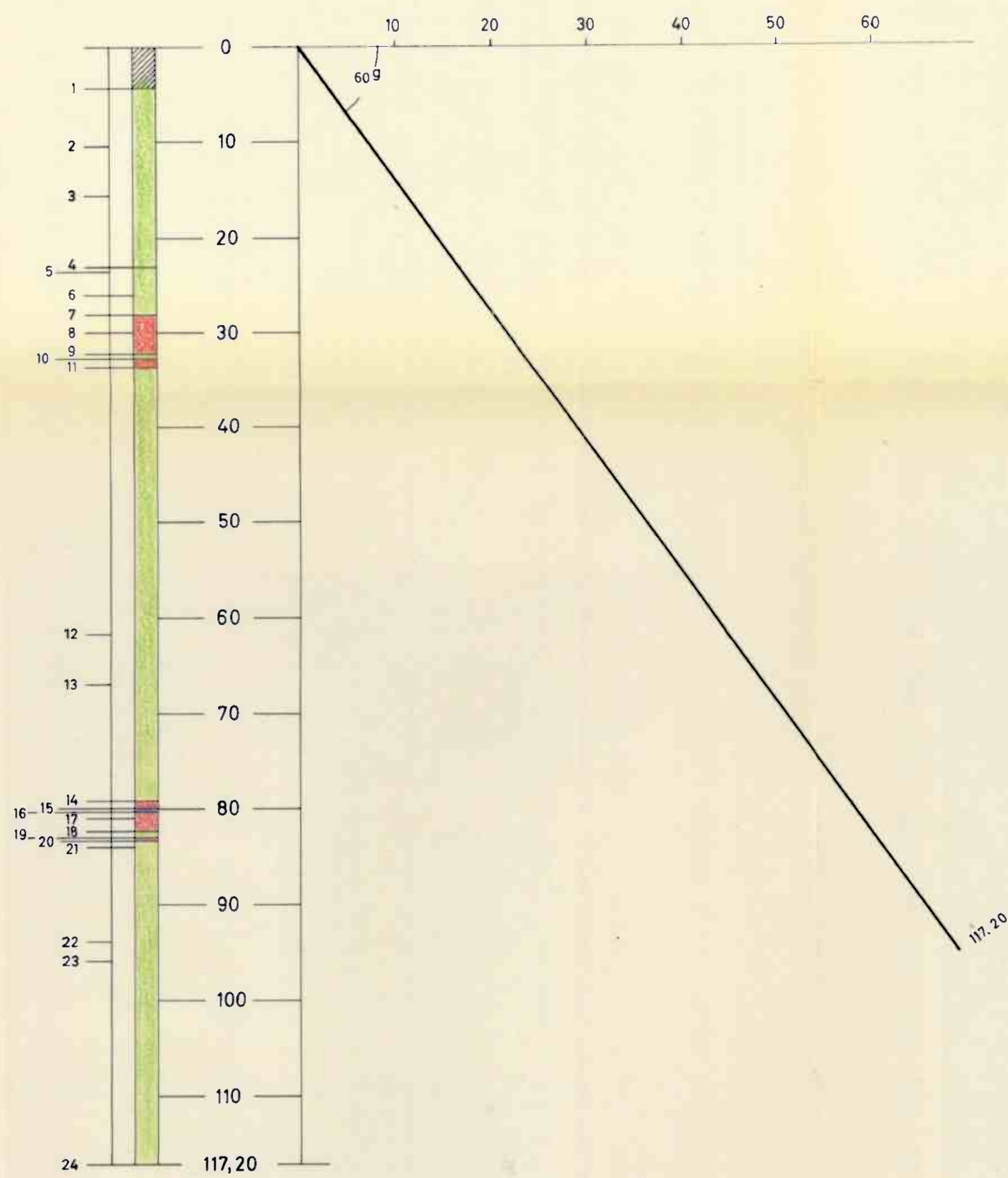
D.b.h. 9M

D.b.h. 10 M

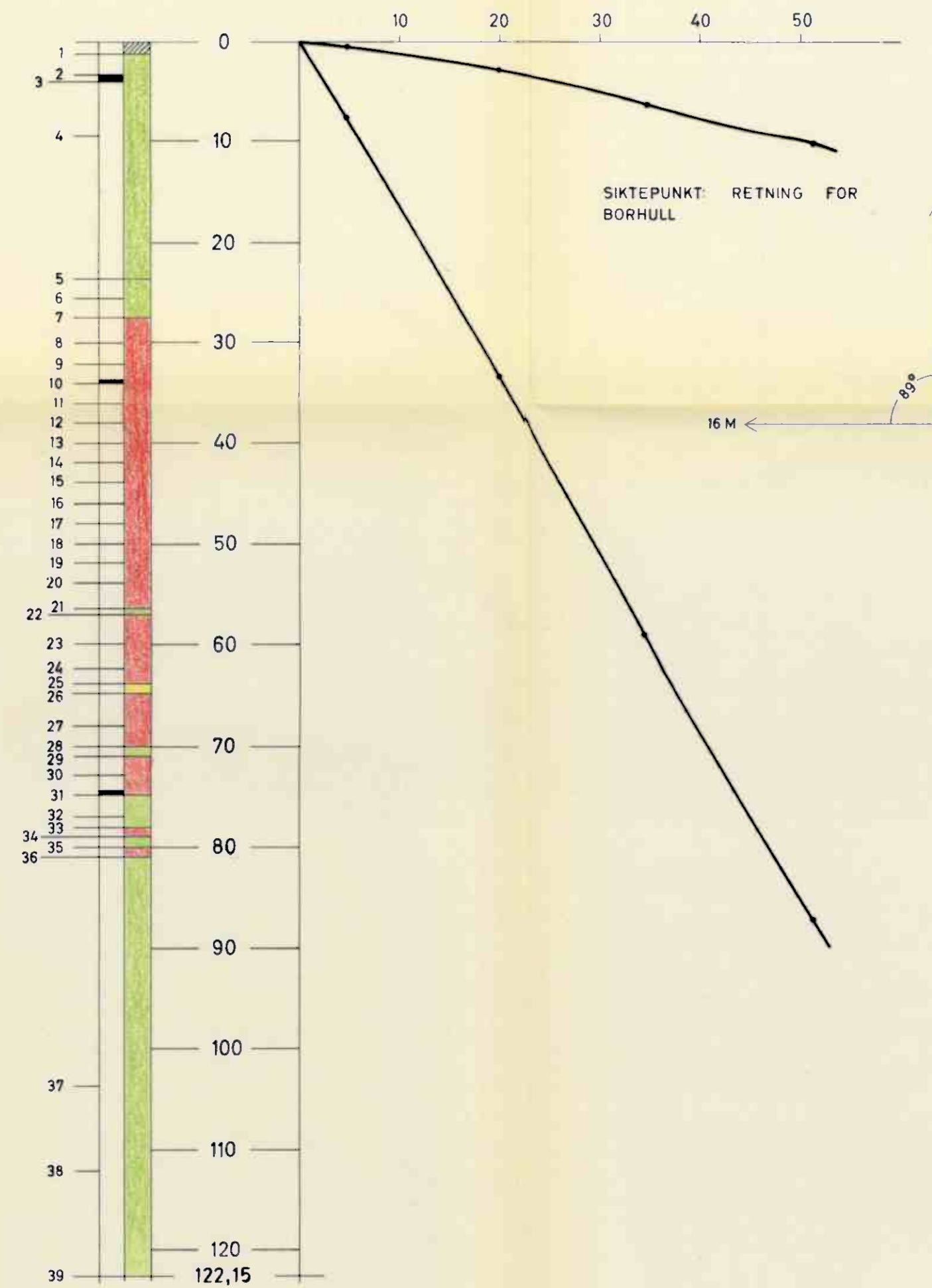


A/S JOMA BERGVERK DIAMANTBORING - HULLAVIKSMÅLING SNITT GJENNOM BORHULLENE 9M, 10M. JOMA GRUVER	MÅLESTOKK 1:500	MÅLT	
		TEGN.	
		TRAC. RP	April 1968
		KFR. Sv Sv.	April 1968
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 665-02	KARTBLAD (AMS)	

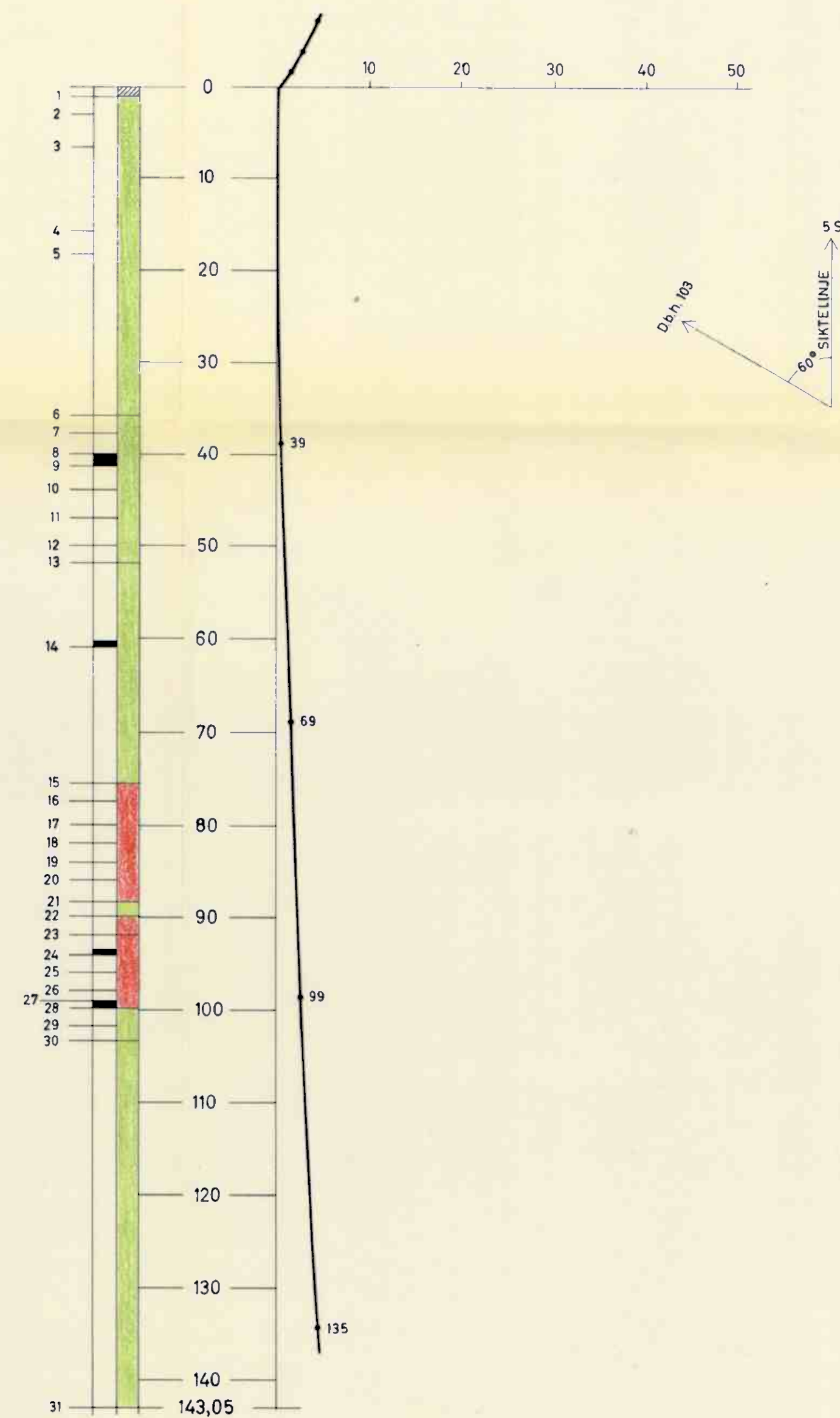
D.b.h. 116



D.b.h. 117



D.b.h. 118



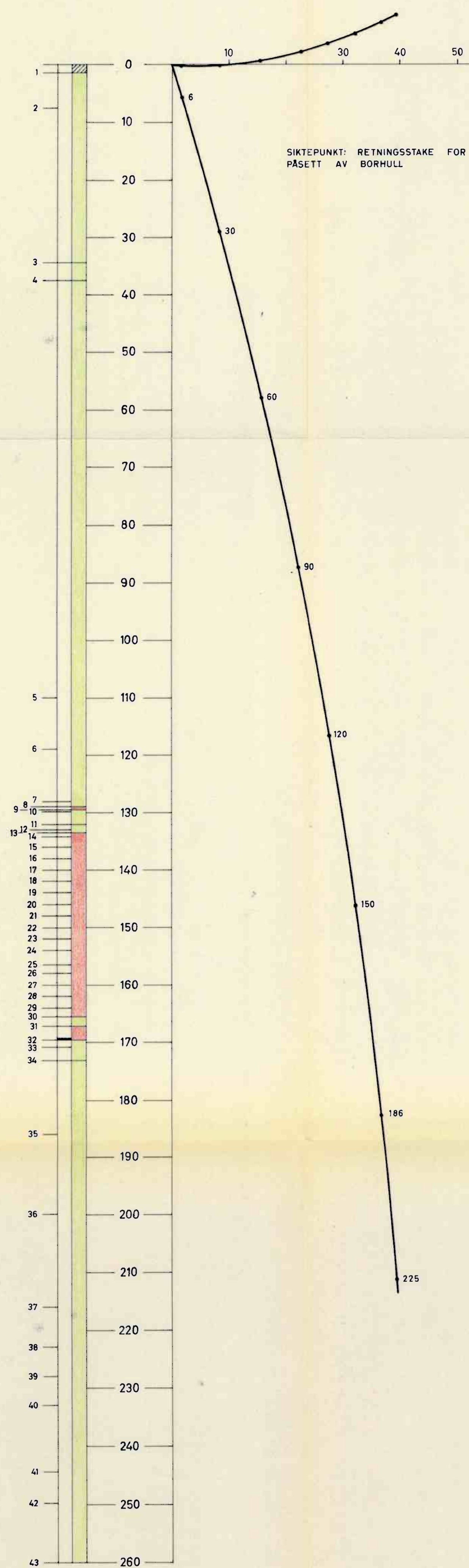
A/S JOMA BERGVERK
 DIAMANTBORING - HULLAVIKSMÅLING
 SNITT GJENNOM BORHULLENE 116, 117, 118.
 JOMA GRUVER

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

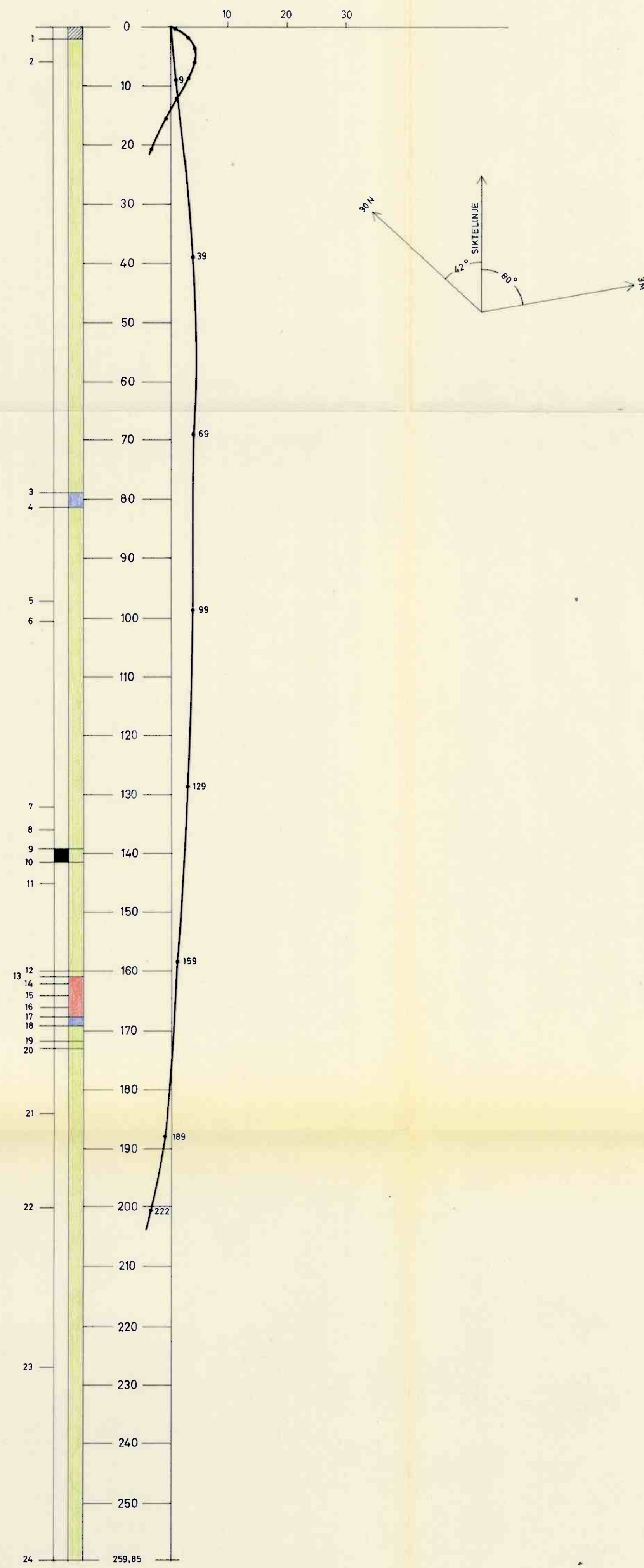
MÅLESTOKK	MÅLT	
1:500	TEGN	
	TRAC	RP April 1968
	KFR. Sv. Sv.	April 1968

TEGNING NR	KARTBLAD (AMS)
665-03	

Db.h. 14 M

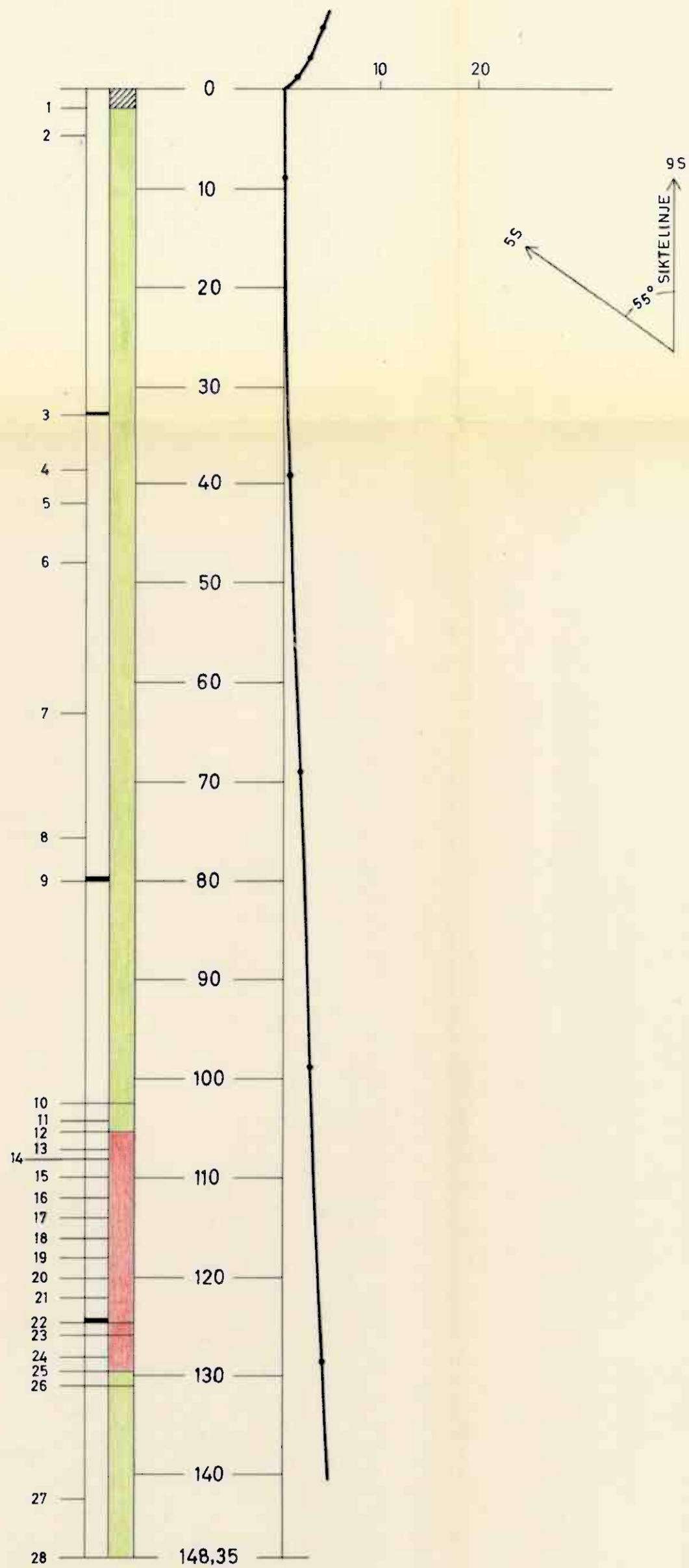


Db.h. 16 M



A/S JOMA BERGVERK DIAMANTBORING - HULLAVIKSMÅLING SNITT GJENNOM BORHULLENE 14 M, 16 M. JOMA GRUVER	MÅLESTOKK 1:500	MÅLT	
		TEGN.	
		TRAC. RP	April 1968
		KFR. Sv. Sv	April 1968
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 665-04	KARTBLAD (AMS)	

D.b.h. 119



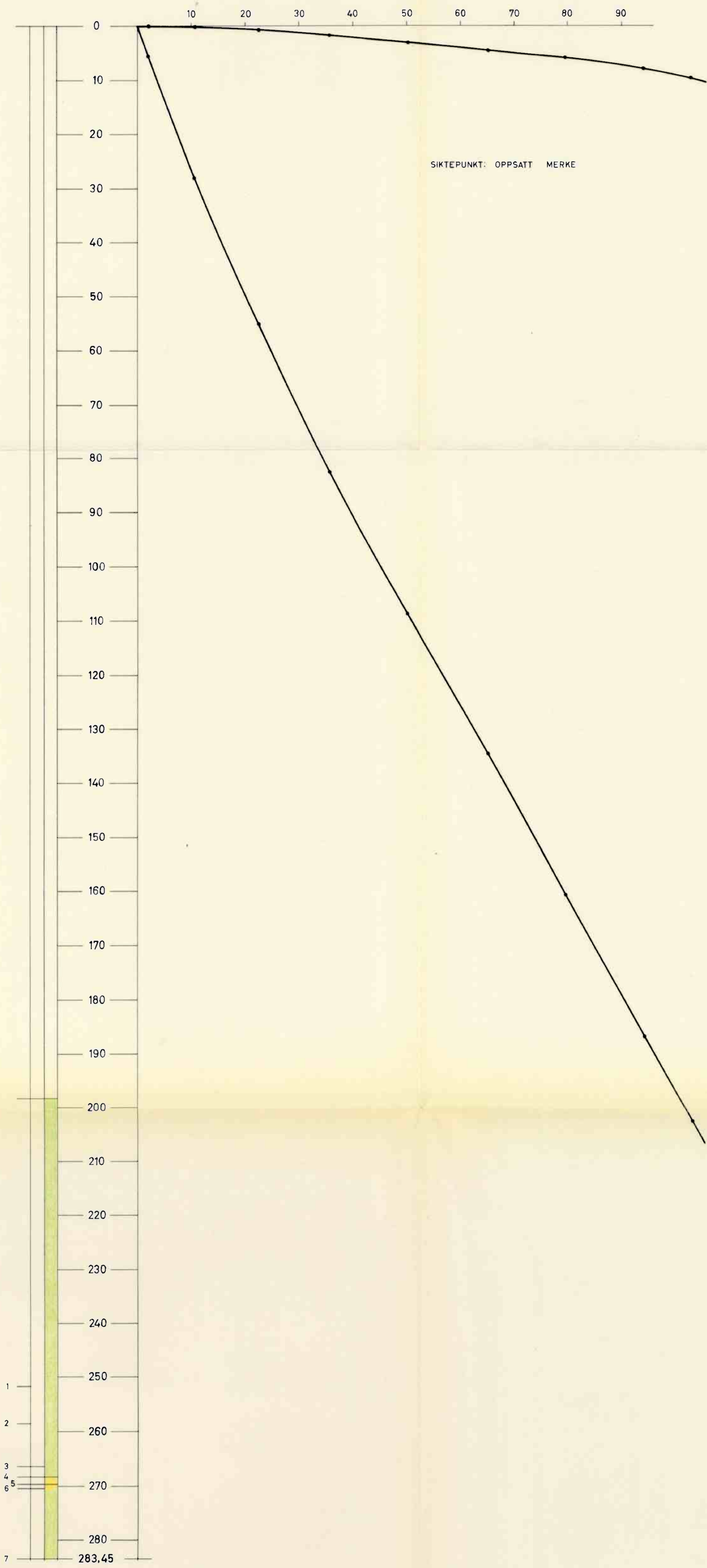
A/S JOMA BERGVERK
 DIAMANTBORING - HULLAVIKSMÅLING
 SNITT GJENNOM BORHULL 119
 JOMA GRUVER

MÅLESTOKK	MÅLT	
	TEGN.	
1:500	TRAC	RP April 1968
	KFR	Sv. Sv. April 1968

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 TRONDHEIM

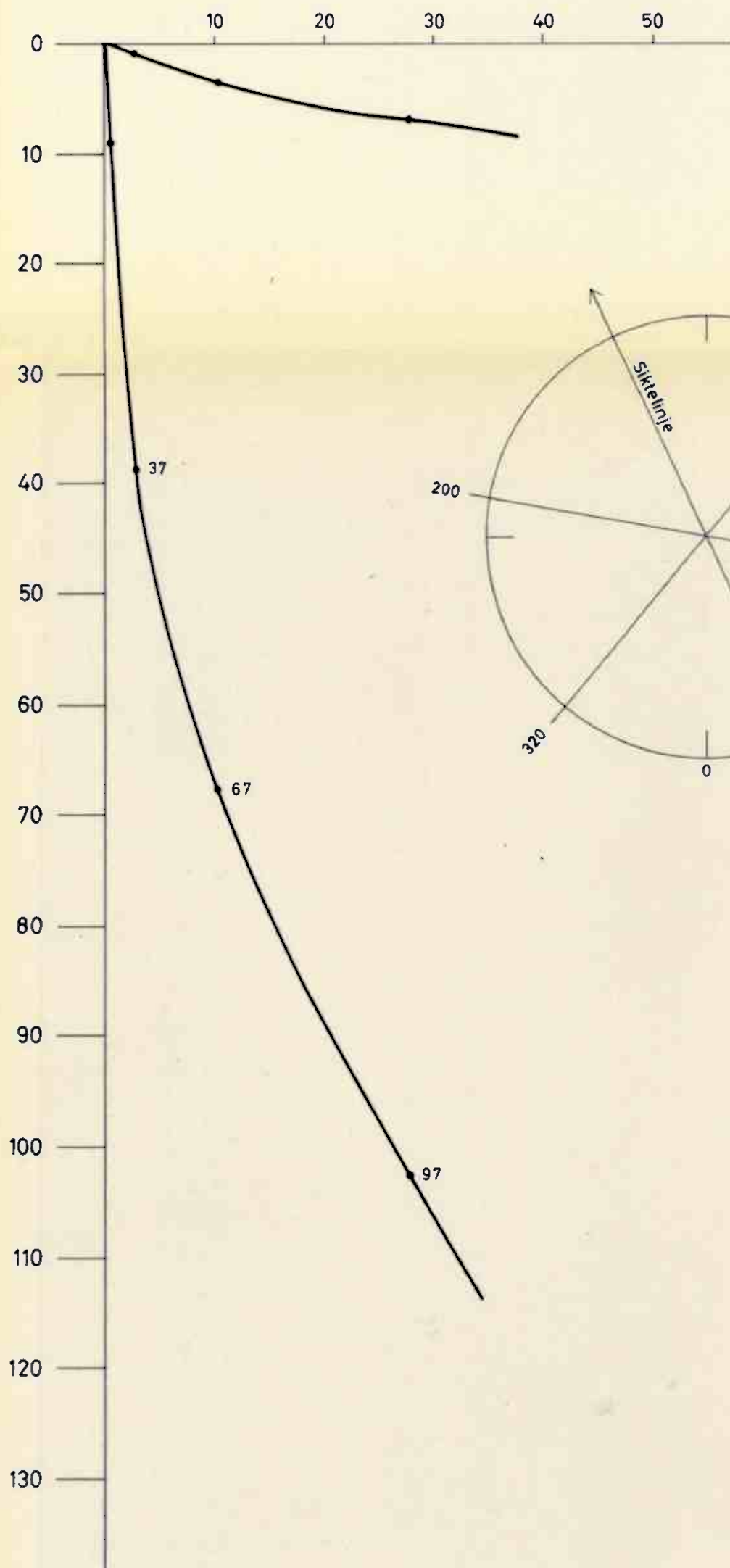
TEGNING NR.	KARTBLAD (AMS)
665-05	

Db.h. 59 N

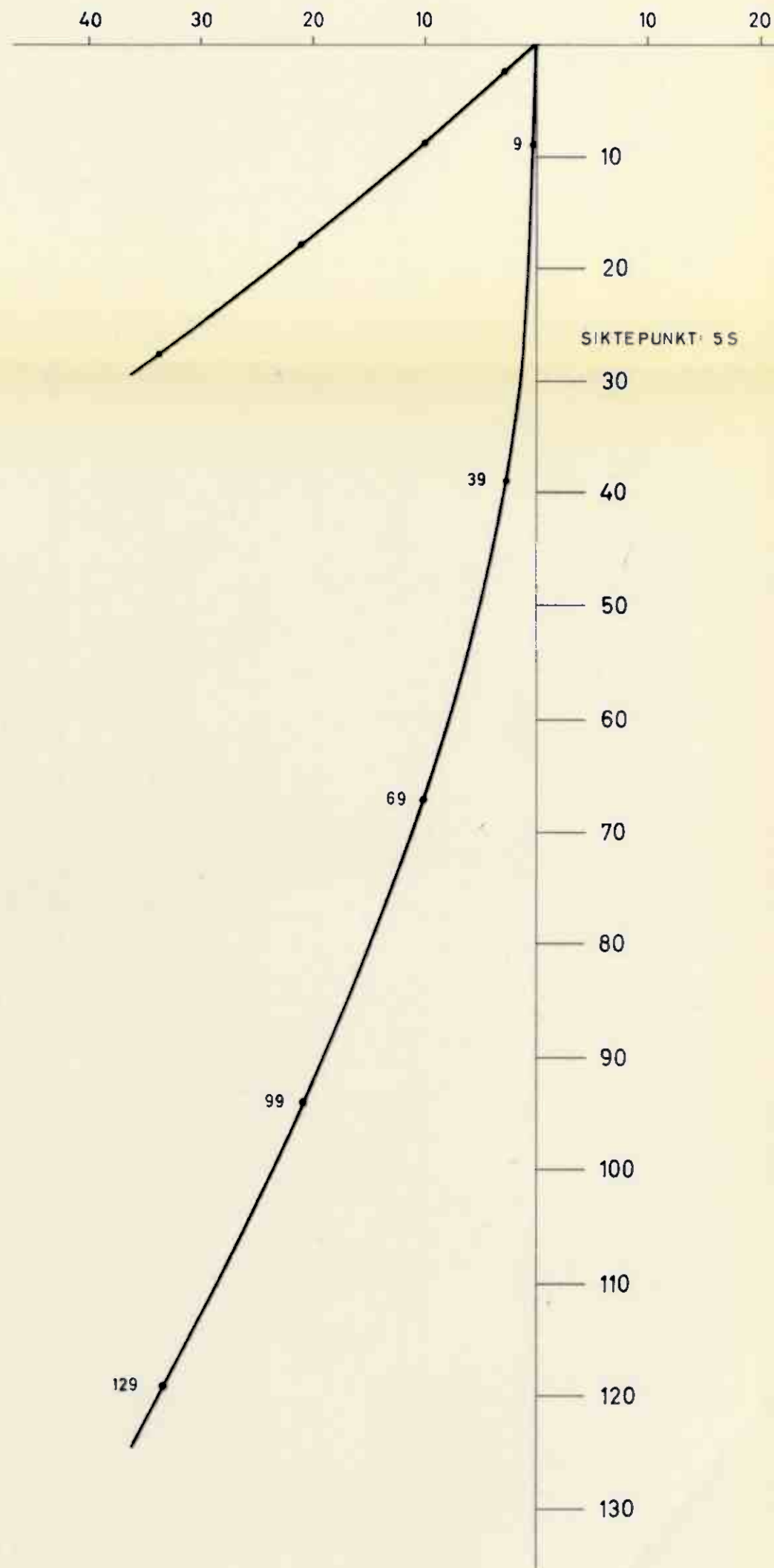


A/S JOMA BERGVERK DIAMANTBORING - HULLAVIKSMÅLING SNITT GJENNOM BORHULL 59N. JOMA GRUVER	MÅLESTOKK	MÅLT	
	1:500	TEGN	
		TRAC. FR	April 1968
		KFR. Sv Sv	April 1968
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR 665-06	KARTBLAD (AMS)	

D.b.h. 104



D.b.h. 105



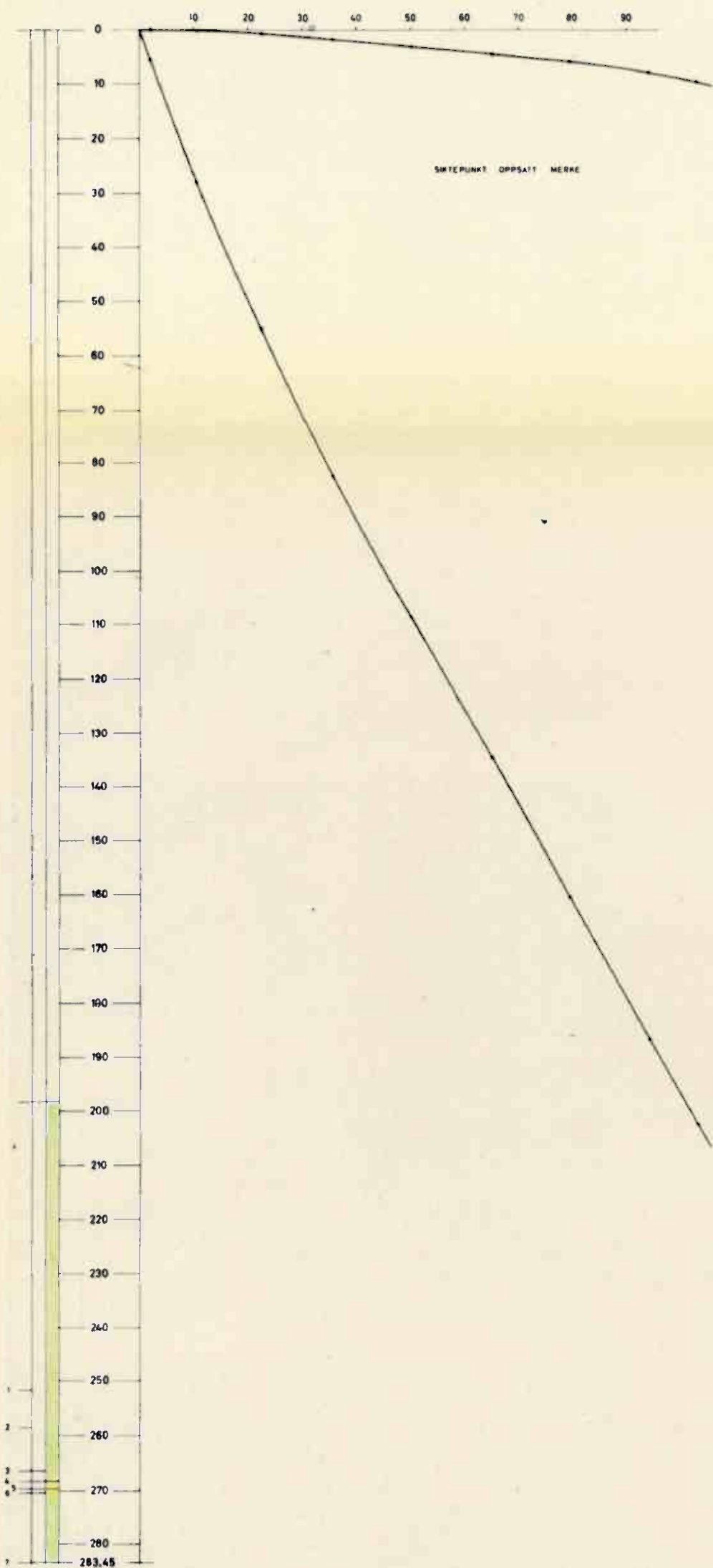
A/S JOMA BERGVERK
DIAMANTBORING - HULLAVVIKSMÅLING
SNITT GJENNOM BORHULLENE 104, 105.
JOMA GRUVER

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

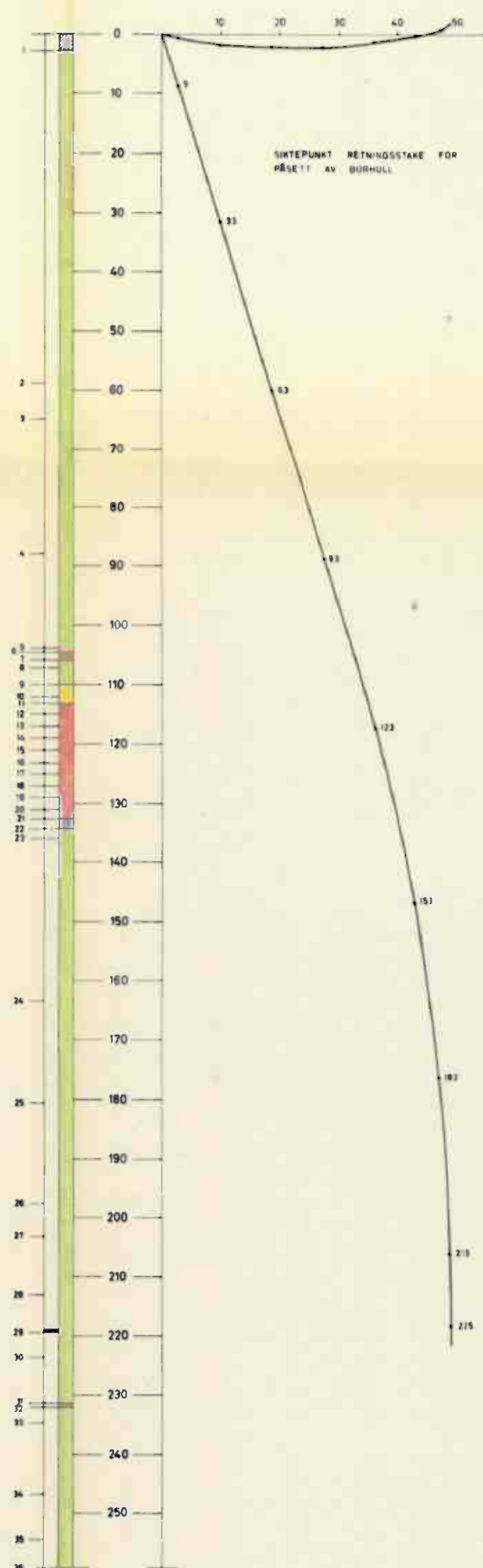
MÅLESTOKK 1:500	MÅLT	
	TEGN.	
	TRAC. RP	April 1968
	KFR. Sv. Sv.	April 1968

TEGNING NR 665-07	KARTBLAD (AMS)
----------------------	----------------

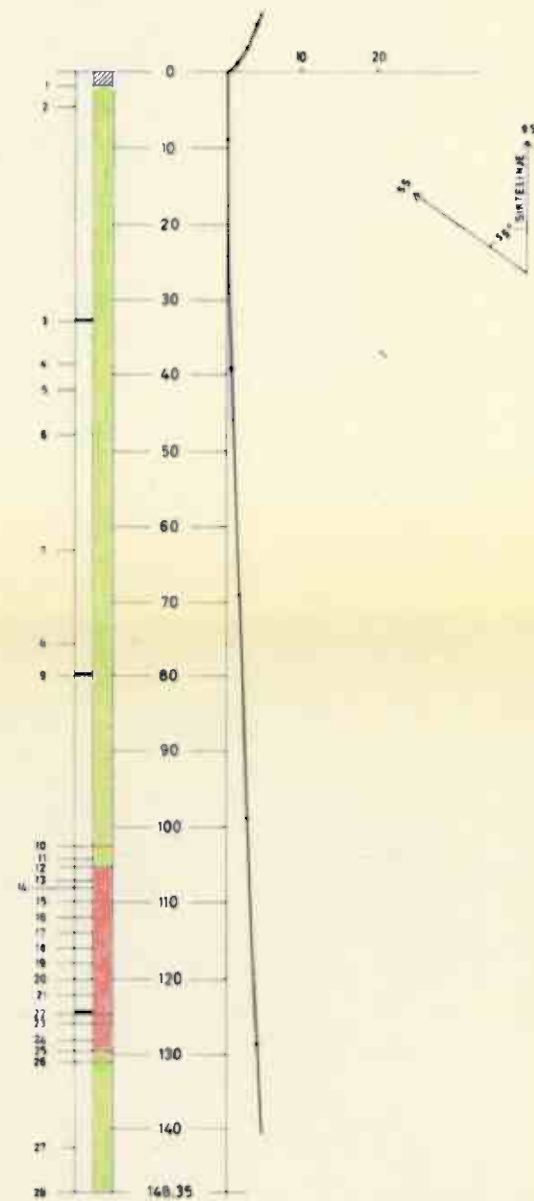
Dbh 59 N



Dbh 9M



Dbh 119



A/S JOMA BERGVERK

DIAMANTBORING - HULLAVVIKSMÅLING
SNITT GJENNOM BØRHULLENE 59N, 9M, 119.

JOMA GRUVER

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK

1:1000

MÅLT

TEGN.

TRAC. 10 April 1968

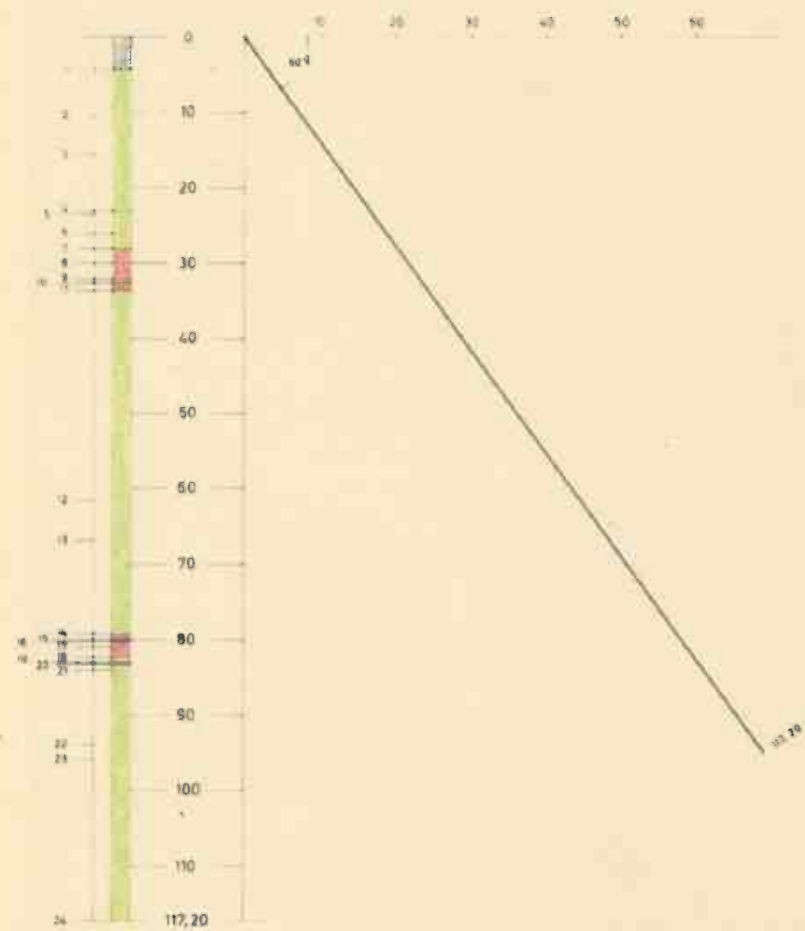
KFR. Sv. Sv. April 1968

TEGNING NR.

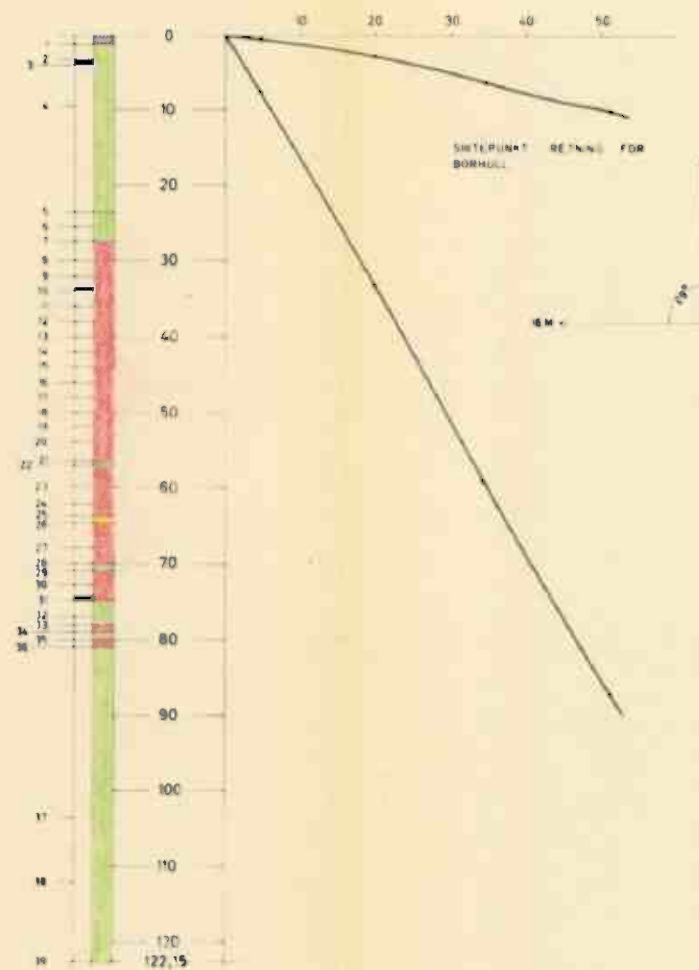
665-09

KARTBLAD (AMS)

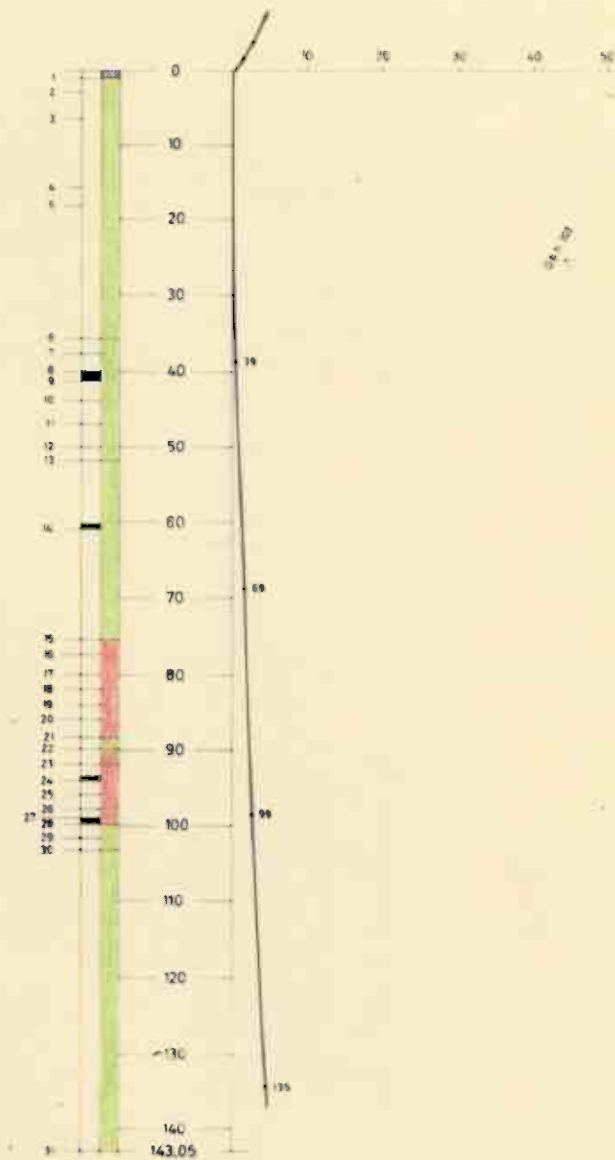
Dbh 116



Dbh 117



Dbh 118



A/S JOMA BERGVERK
DIAMANTBORING - HULLAVVIKSMÅLING
SNITT GJENNOM BORHULLENE 116, 117, 118.
JOMA GRUVER

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

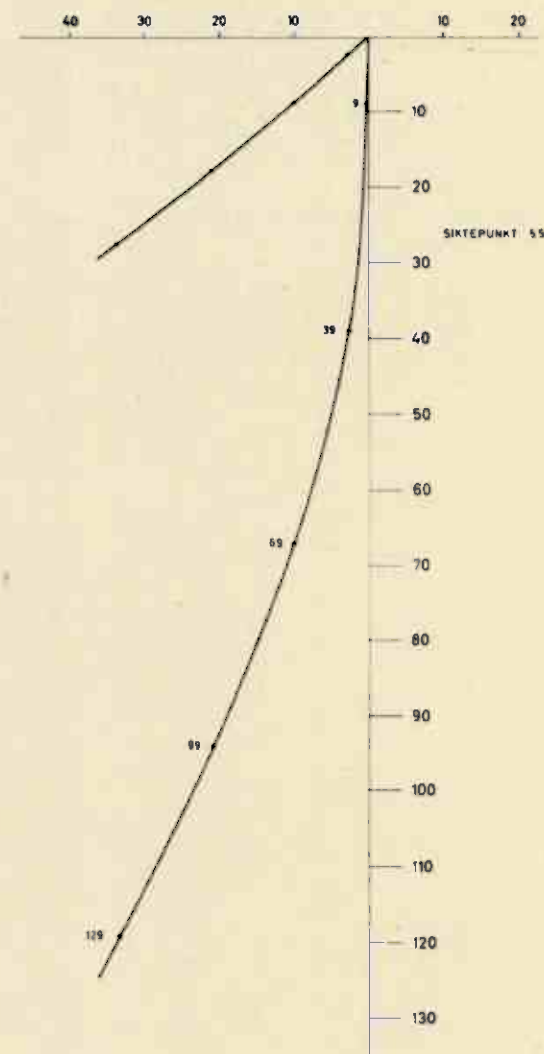
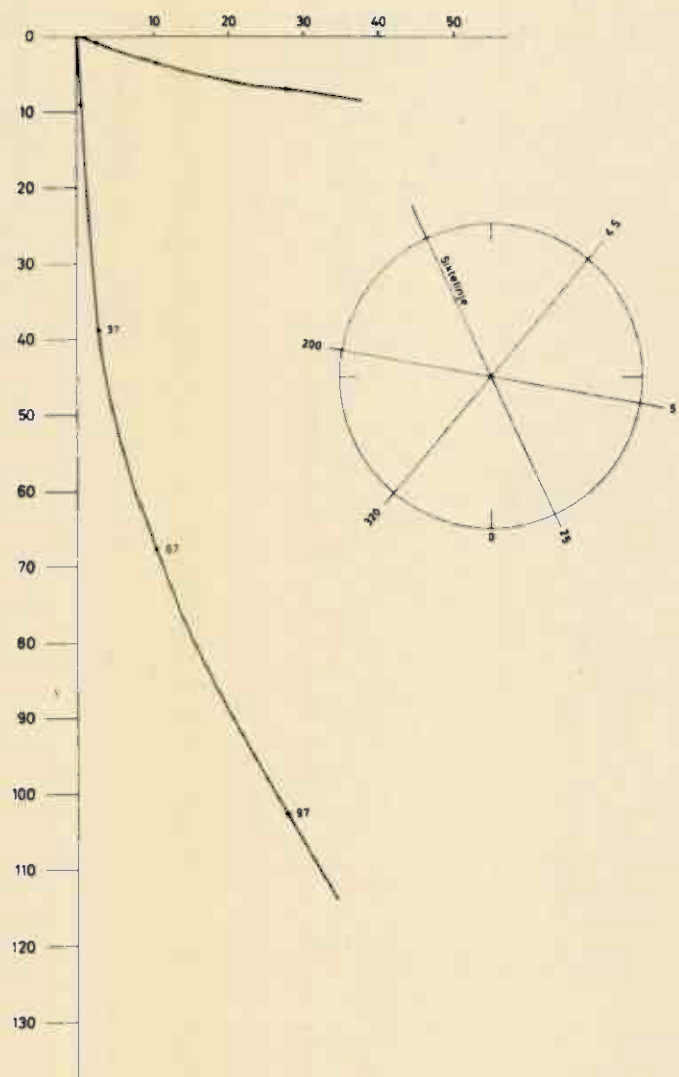
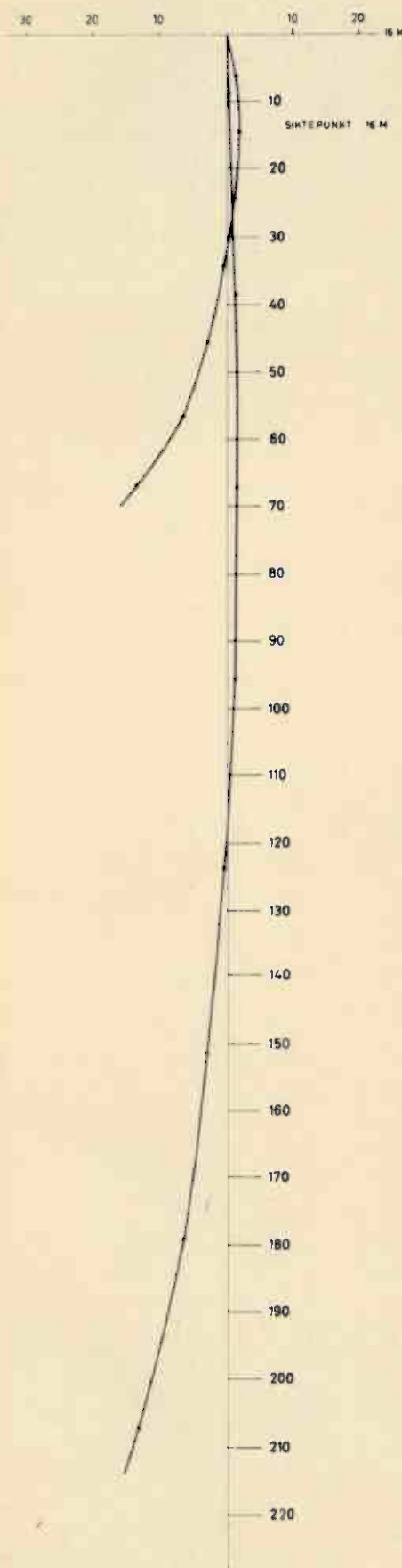
MÅLESTOKK 1:1000	MÅLT	
	TEGN.	
	TRAC. ☒	April 1968
	KFR. Sv. Sv.	April 1968

TEGNING NR. 665-10	KARTBLAD (AMS)
-----------------------	----------------

Dbh 10 M

Dbh 104

Dbh 105



A/S JOMA BERGVERK
DIAMANTBORING - HULLAVVIKSMÅLING
SNITT GJENNOM BORHULLENE 10M, 104, 105
JOMA GRUVER

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK

1:1000

MÅLT

TEGN.

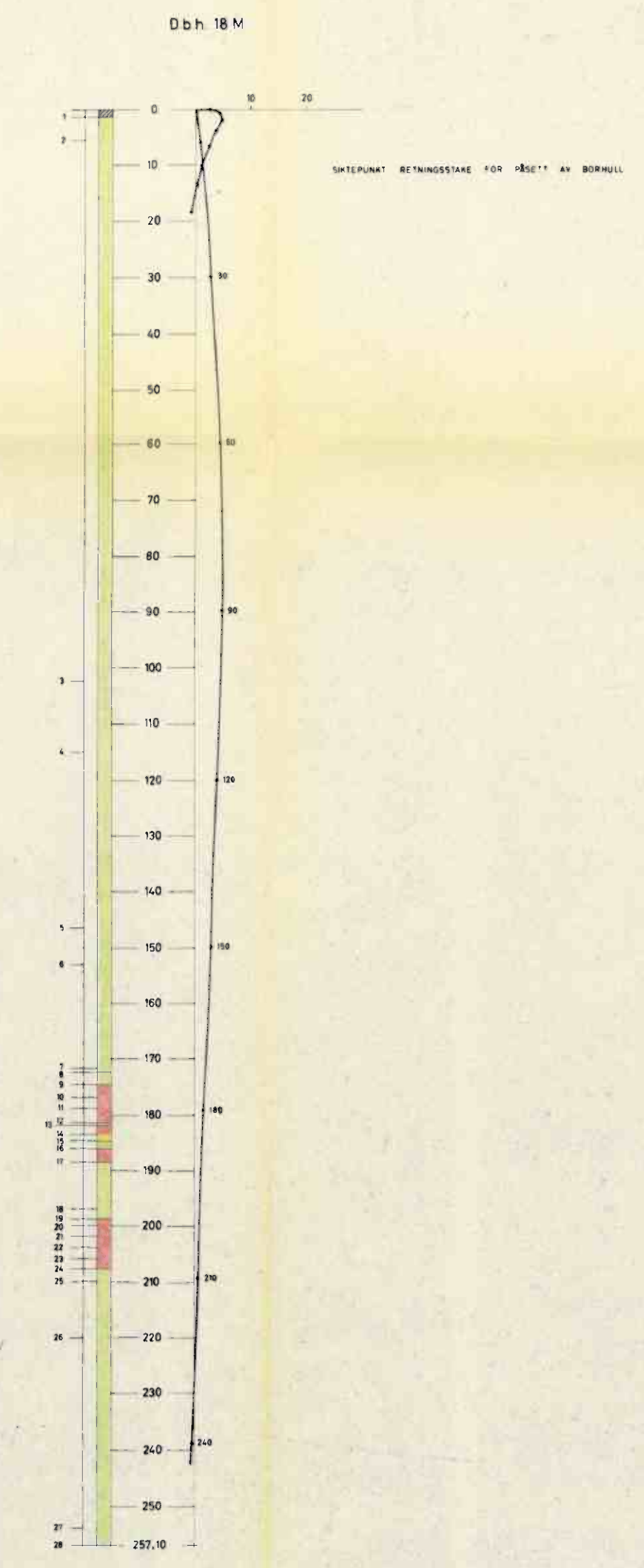
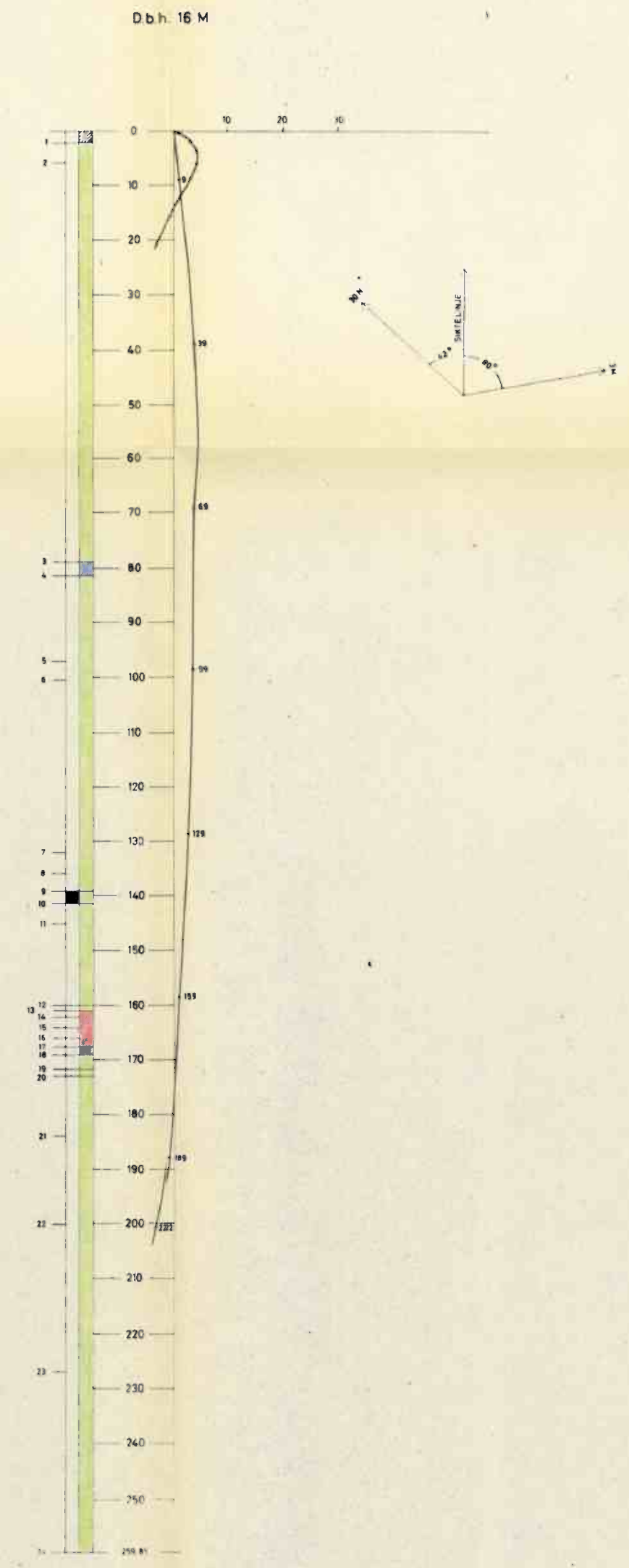
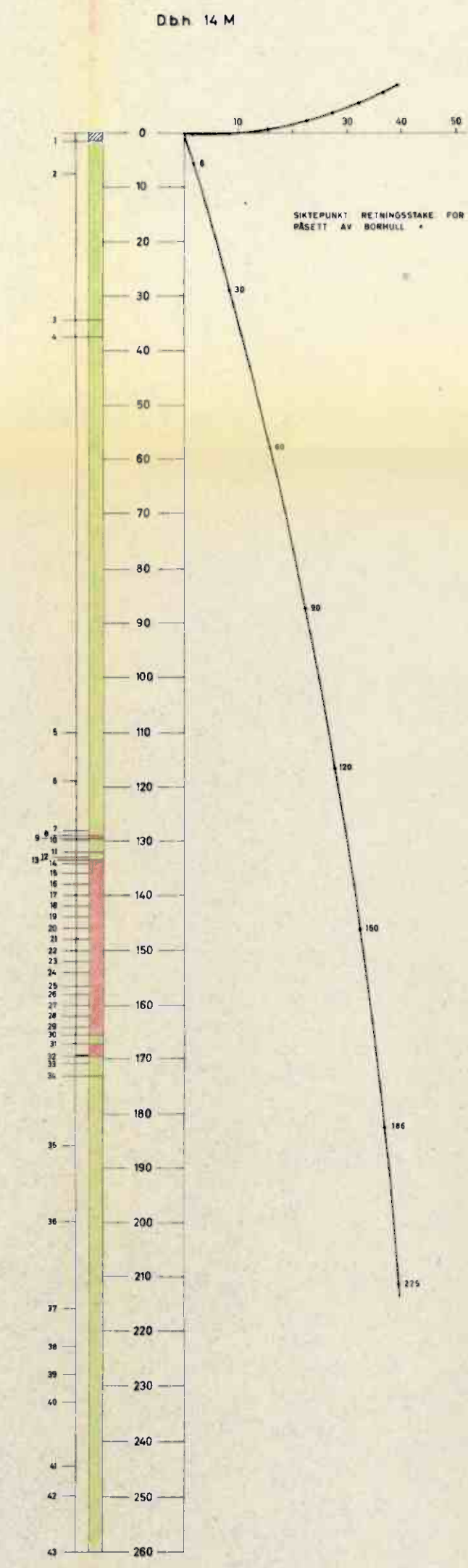
TRAC. April 1968

KFR. Sv. Sv. April 1968

TEGNING NR.

665-11

KARTBLAD (AMS)



A/S JOMA BERGVERK DIAMANTBORING - HULLAVVIKSMÅLING SNITT GJENNOM BORHULLENE 14M,16M,18M. JOMA GRUVER	MÅLESTOKK	MÅLT	
		TEGN.	
	1:1000	TRAC.	RP April 1968
		KFR. Sv. Sv.	April 1968
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.		KARTBLAD (AMS)
	665-08		

45 JONAS BERGMERK

Run nr	Wind	y	x	z	α	L	heng	Ligg	Horisontal			Vertikal			Σ		
									L	heng	Ligg	L	heng	Ligg	Sum	heng	Ligg
385	av. m	31.640.26	94.859.38	592.42		206.85	163.19	164.19							430.19	429.21	
							172.35	182.05							421.17	411.61	
395	av. m	31.640.66	94.820.10	595.37		198.00	175.50	181.05							420.40	414.91	
405	av. m	31.640.38	94.779.98	595.75			J. m.										
415	av. m	31.600.87	94.860.13	596.88		230.00	201.10	207.29							403.80	397.98	
525	lod. h.	31.738.83	94.717.19	588.72			J. m.										
535	lod. h.	31.744.90	94.642.91	588.51													
545	lod. h.	31.802.65	94.668.34	587.11		67.05	46.70	54.95							540.41	532.16	
565	lod. h.	31.769.73	94.692.84	589.64													
615	lod. h.	31.730.33	94.671.90	588.67			J. m.										
625	lod. h.					94.00	85.60	86.70									
648	lod. h.	31.772.04	94.592.19	584.53													
655	lod. h.	31.803.86	94.568.89	585.60													
685	lod. h.	31.777.44	94.533.21	588.66													
705	lod. h.	31.811.10	94.711.38	587.26		71.65	48.65	52.86							538.61	534.40	

A/S JOMA BERGVERK

W

W

Hull nr.	Retn.-vinkel	y	x	z	α	L	Heng	Ligg	Horisontal			Vertikal			Z		
									L	Heng	Ligg	L	Heng	Ligg	Bunn	Heng	Ligg
1	67.75 ⁹	31.644.4	95.306.8	579.1	50 ⁹	113.57	47.05	54.45	80.31	33.27	38.50	80.31	33.27	38.50	498.8	545.8	540.6
							71.15	72.75		50.31	51.44		50.31	51.44		528.8	527.7
							105.37	107.10		74.51	75.73		74.51	75.73		504.6	503.4
2	66.0 ⁹	31.670.0	95.255.7	579.6	50 ⁹	175.70	61.80	72.30	124.24	43.70	51.12	124.24	43.70	51.12	455.36	535.90	528.48
							80.30	95.20		56.78	67.32		56.78	67.32		522.82	512.28
3	58.50 ⁹	31.625.0	95.320.8	579.7	53.3 ⁹	56.00	26.60	30.98	37.52	17.82	20.76	41.61	19.76	23.02	538.09	559.94	556.68
4	50.75 ⁹	31.728.0	95.220.5	580.1	50 ⁹	134.17	32.47	83.92	94.87	22.96	59.34	94.87	22.96	59.34	485.23	557.14	520.76
							98.86	108.22		69.90	76.52		69.90	76.52		510.20	503.58
5	54.25 ⁹	31.719.2	95.315.5	578.6	50 ⁹	71.10	19.98	23.54	50.28	14.13	16.65	50.28	14.13	16.65	528.32	564.47	561.95
							39.78	42.55		28.13	30.09		28.13	30.09		550.47	548.51
							59.93	65.38		42.38	46.23		42.38	46.23		536.22	532.37
6	60.5 ⁹	31.770.0	95.147.2	580.4	50 ⁹	63.76	23.39	42.02	45.09	16.54	29.71	45.09	16.54	29.71	535.31	563.86	550.69
							47.27	53.81		33.42	38.05		33.42	38.05		546.98	542.35
7	61.25 ⁹	31.607.2	95.367.3	578.9	50 ⁹	34.00	22.61	26.59	24.04	15.99	18.80	24.04	15.99	18.80	554.86	562.91	560.10
8	75.50 ⁹	31.750.5	95.075.0	580.6	50 ⁹	144.95	29.65	49.49	102.49	20.97	34.99	102.49	20.97	34.99	478.11	559.63	545.61

A/S JOMA BERGVERK

[illegible]

sin

[illegible]

A/S JOMA BERGVERK

Hull nr.	Retn.- vinkel	y	x	z	α	L	Heng	Ligg	Horisontal			Vertikal			Z		
									L	Heng	Ligg	L	Heng	Ligg	Bunn	Heng	Ligg
✓ 31	av.m.	31.563.29	94.883.53	597.73		234.90	207.55	208.70								398.74	397.68
✓ 32		31.155.12	95.359.56	598.35			J. m.										
✓ 33	av.m.	31.359.79	95.254.66	593.58			J. m.										
✓ 34	av.m.	31.514.99	95.206.18	589.23		209.00	149.84	158.75								442.00	433.32
							160.90	170.02								431.22	422.33
✓ 35	⁹ 112.681	31.740.15	94.787.76	587.38	⁹ 68.75	104.90	87.13	92.50	49.45	41.07	43.60	92.51	76.84	81.58	494.87	510.54	505.80
✓ 36	⁹ 38.50	31.328.97	95.451.71	582.03	⁹ 66.7	63.00	43.53	54.35	31.47	21.75	27.15	54.58	37.71	47.08	527.45	544.32	534.95
✓ 37	av.m.	31.410.74	95.013.06	603.14		301.65	239.70	259.35								377.06	358.44
✓ 38	av.m.	31.468.83	95.096.98	594.00		291.98	231.70	241.35								380.39	371.78
✓ 39	av.m.	31.572.96	94.994.73	588.06		204.20	150.30	154.60								440.47	436.41
							174.05	177.90								418.03	414.39
✓ 40	av.m.	31.418.08	95.150.32	596.20		302.02	205.60	211.75								401.07	395.30
✓ 41	av.m.	31.371.79	95.192.44	593.42		219.80	151.20	172.50								448.15	428.53
✓ 42	av.m.	31.271.16	95.187.54	602.21			J. m.										
✓ 43	⁹ 108.85	31.800.30	94.839.86	584.73	⁹ 48.79	61.5	32.35	40.40	44.31	23.31	29.10	42.65	22.44	28.02	542.08	562.29	556.71

A/s JOMA BERGVERK

[illegible]

A/s JOMA BERGVERK

[illegible]

A's JOHN BERGERK

Run no.	Retn- vinkel	y	x	z	α	L	heng	Ligg	Horizontal			Vertical			Z		
									L	heng	Ligg	L	heng	Ligg	Bunn	Heng	Ligg
150																	
151																	
152																	
153																	
154																	

A/S JOMA BERGVERK

[illegible]

Hi

[illegible]

A/S JOMA BERGVERK

[illegible]

A/s JOMA BERGVERK

[illegible]

A/S JOMA BERGVERK

[illegible]

A/S JOMA BERGVERK

[illegible]