



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1107	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr NGU 751	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Diamantboring og hullavviksmåling i Rødalen i området ved Kongens gruve				
Forfatter S. Svinndal		Dato 27.03 1968	Bedrift Røros Kobberværk A/S	
Kommune Røros	Fylke Sør-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad 17203	1: 250 000 kartblad
Fagområde Boring	Dokument type	Forekomster Kongens gruve Rødalen		
Råstofftype Malm/metall	Emneord Cu			
Sammendrag Rapporten beskriver diamantboring av 8 hull på tilsammen 1.859,50 m og avviksmåling av borhullene i forbindelse med malmgeofysiske undersøkelser i Rødalen i området ved Kongens Gruve, Røros. Logging og analysering av borkjernene ble utført av oppdragsgiver.				

Oppdrag
A/S RØROS KOBBERVERK

NGU Rapport nr. 751

Diamantboring og hullavviksmåling i
RØDALEN I OMRÅDET VED KONGENS GRUVE

Røros, Sør-Trøndelag

April - Juni 1967

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Oppdrag

A/S RØROS KOBBERVERK

NGU Rapport nr. 751

Diamantboring og hullavviksmåling i

RØDALEN I OMRÅDET VED KONGENS GRUVE

Røros, Sør-Trøndelag

April - Juni 1967

Ansvarlig leder	:	Sverre Svinndal, geolog .
Utførende geolog	:	Henri Barkey, geolog
Teknisk leder for diamantboringen	:	Sven Vassbotn, borformann

Norges geologiske undersøkelse

Geofysisk avdeling

Postboks 3006

Trondheim

<u>INNHold:</u>	<u>Side:</u>
I OPPDRAG	3
II DIAMANTBORING OG AVVIKSMÅLING	3
III UTFØRELSE	
a) Diamantboring	3
b) Avviksmåling	
1) Måleinstrumentet	3
2) Målemetoden	4
IV RESULTAT	5

Bilag:

Tekniske borrapportskjemaer

Skjemaer for hullavvik og koordinatberegning

Plansje 751-01 Borhullsprofiler med hullavvik for hullene
101, 102, 103 og 104

I OPPDRAK.

Oppdraget ble fastlagt i kontrakt datert 27. og 28. desember 1966 og brev av 28. juni 1967 angående pristillegg for langhull.

Oppdraget gikk ut på diamantboring og avviksmåling av borhullene i forbindelse med malmgeologiske undersøkelser i Rødalen i området ved Kongens Gruve, Røros.

II DIAMANTBORING OG AVVIKSMÅLING.

11/4 - 8/7 ble det boret 8 hull på tilsammen 1859.50 m ved Rødalen. Lederen for diamantboringen var Sven Vassbotn.

24/5 - 30/5 utførte geolog Henri Barkey elektromagnetiske avviksmålinger i borhullene nr. 101, 102, 103 og 104.

19/6 - 20/6 utførte berging. Paul Paulsen supplerende elektromagnetiske avviksmålinger i borhull nr. 104.

III UTFØRELSE.

a) Diamantboring.

Borhullene ble anvist av oppdragsgiver.

Det ble boret med 2 maskiner, en Junior Straightline med dieselmotor og en X. F. 90H Craelius med dieselmotor.

Angående tekniske data fra boringene henvises til de tekniske berrapport-skjemaene som finnes som bilag til rapporten.

b) Avviksmåling.

1) Måleinstrumentet

som ble benyttet var et elektromagnetisk Craelius-instrument. Grunnprinsippet er en pendelkonstruksjon som beveger seg i et plan. En permanent

magnet på pendelhodet er montert vinkelrett på opphengningens akseretning og pendelens arm. Denne magnet kan påvirkes av en vertikal montert elektromagnet, slik at tyngdekraftens virkning på pendelen kan kompenseres med en regulerbar strømtilførsel til elektromagneten.

I andre enden av pendelarmen finnes en kontaktstift som gjennom pendelens bevegelse kan bringes i kontakt med et kontaktblekk.

Både kontaktstiften og blekket er koblet til en strømkrets med galvanometer slik at en på galvanometeret kan avlese om pendelen er i kontakt med blekket eller ikke. En separat strømkrets med variabel motstand og amperemeter er koblet til elektromagneten. En måler så på amperemeteret den magnetiseringstrøm som skal til for å slutte eller bryte galvanometerkretsen i forskjellige stillinger av pendelen. Pendelens stilling varieres ved å vri på den retningsorienterte rørstrengen som instrumentet er festet til.

2) Målemetoden.

Før og etter selve målingen av borhullet må instrumentet kalibreres slik at en får konstruert kurver hvor en kan avlese den strømstyrke som skal til for å slutte eller bryte galvanometerkretsen (bevege pendelen) i forhold til instrumentets helling og pendelplanets orientering.

Rørenes orientering (akseretning) må også kontrolleres før og etter hver måleserie slik at det senere kan korrigeres for de enkelte rørlengdenes vridning.

Selve borhullsmålingen blir vanligvis foretatt ved hullengdene 9 m, 39 m, 69 m, 99 m osv. For hver måleposisjon blir diopteret siktet mot borhullets siktelinje (eller et kjent siktepunkt i terrenget). Målerørene vries i intervaller på 30° og magnetiseringstrømmens maksimale verdi avleses. Magnetiseringstrømmens verdi plottes så mot vinklene i forhold til siktelinjen, og en får fram en kurve med sinusaktig forløp.

Magnetiseringstrømmens maksimale verdi for hver målekurve tilsvarende instrumentets avvik fra loddlinjen. Dette avleses på kalibreringskurven. Vinkelen (i forhold til siktelinjen) hvor en får den maksimale magnetiseringstrømmen, kan interpoleres tilbake på kalibreringskurven slik at det ukorrigerte avvik fra siktelinjen kan avleses der.

Data for koordinatberegning og selve koordinatberegningen finnes på egne skjemaer som bilag til rapporten.

IV RESULTAT.

Resultatene fra hullavviksmålingene er tegnet opp på profiler av borhullene og finnes på plansjene 751-01.

Diamantborhull nr. 104 ble målt to ganger. Først til 189 m, og senere da hullet var boret lenger, ble det utført en avviksmåling til 330 m.

Ved andre målingen ble også de første 180 m målt på nytt for å få et inntrykk av målemetodens nøyaktighet. På plansje 01 har vi tegnet resultatene fra begge målingene. Forskjellen i det vertikale avvik ser ut til å ligge innenfor instrumentets målenøyaktighet, mens forskjellen i det horisontale avvik antakelig også skyldes andre årsaker. Det kan for eksempel skyldes manglende kontroll av rørenes orientering etter den andre målingen, og det kan være nyttet noe avvikende siktepunkt ved de to målingene.

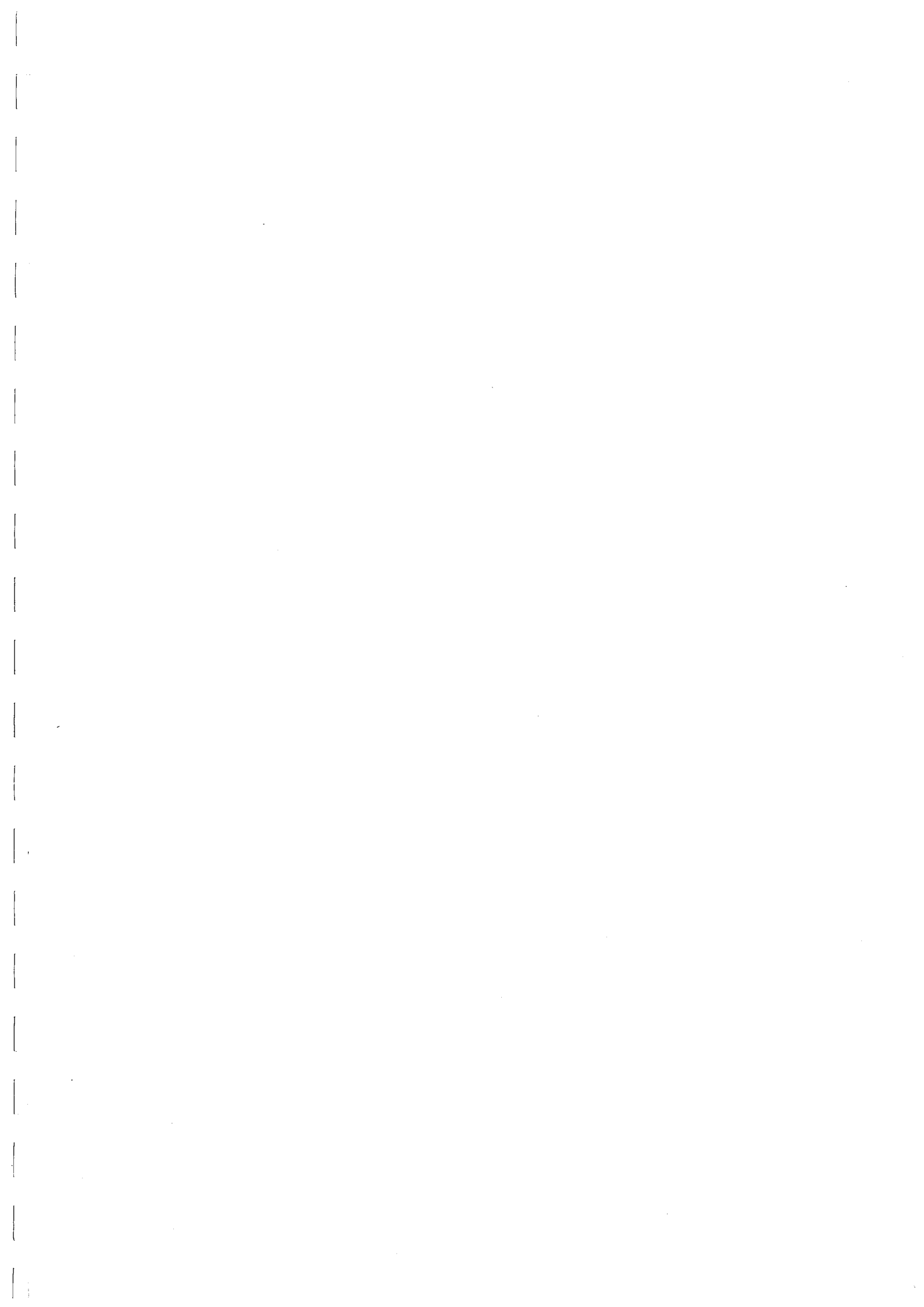
Dersom hullet skal avvikes ved kiling anbefales det å avviksmåle det på nytt før en planlegger kilingen.

Trondheim 27. mars 1968.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Geofysisk avdeling

Sverre Svinndal
geolog

Henri Barkey
geolog



HULLENES PLASSERING OG LENGDE

	Dato
Oppdrag nr. 751	Sign. O. G.
Sted Rødalen	
Oppdragsgiver A/S Røros Kobberverk	

[illegible]

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr. 101	Date 21/4 1967
Oppdrag nr. 751	Sign. O.G.
Sted Rødalen	
Oppdragsgiver A/S Røros Kobberverk	

	Dato	Skift	Borer	Boret			Andre timer	Merknader
				Opptak	Til meter	Meter		
JORDBORING	21/4	E	K+J	3	8.80	8.80	8	Fjell- og jordboring
Dimensjon	24/4	N	M+H	5	18.55	9.75	8	Fjellboring
Lengde	24/4	F	H+O	4	29.20	10.65	5	"
Timer	"	E	K+J	2	34.65	5.45	5	"
Meter/time	25/4	N	K+J	5	47.80	13.15	8	"
FJELLBORING	"	F	M+H	4	59.80	12.00	8	"
Dimensjon	"	F	H+O	5	74.70	14.90	8	"
Lengde	26/4	F	M+H	4	86.70	12.00	8	"
Timer	"	E	H+O	5	101.70	15.00	8	"
Meter/time	27/4	F	M+H	4	108.60	6.90	8	"
Meter / opptak	"	E	H+O	3	123.00	14.40	8	"
ANDRE TIMER	28/4	N	K+J	3	128.00	5.00	8	"
Flytt, rigging	"	F	M+H	3	136.85	8.85	8	"
Reparasjoner	"	E	K+J	4	142.50	5.65	8	"
Diverse	29/4	N	K+I	4	148.30	5.80	8	"
BORERE	"	F	M+H	3	155.65	7.35	8	"
H. Hansen	"	E	H+W	4	159.05	3.40	8	"
L. Myrberg	30/4	N	K+I	3	164.10	5.05	8	"
A. Karijord	"	F	M+H	1	166.70	2.60	5	"
HJELPERE	"	E	H+W	2		0.00		Opprømming
Ø. Hansen	2/5	E	V+K	2	168.10	1.40	8	Fjellboring
K. Wessel	"	N	H+W	3	172.70	4.60	8	"
I. Iversen	Sum	22		75		172.70	159	5

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr.	102	Dato	25/4 1967
Oppdrag nr.	751	Sign.	O. G.
Sted	Rødalen		

Oppdragsgiver A/S Røros Kobberverk

JORDBORING	Dimensjon	76/66 mm	Dato	Skift	Borer	Boret				Andre timer	Merknader
						Opptak	Tilt meter	Meter	Timer		
	Lengde	3.25	25/4	F	O+O		2.75	2.75	6	6	Opprigg og jordboring
	Timer	4	26/4	N	J+S	5	10.10	7.35	9	2	Rep. av maskin
	Meter/time	0.81	"	F	O+O	7	27.15	17.05	10	2	" " "
FJELLBORING			27/4	N	S+J	10	41.30	14.15	12		Fjellboring
	Dimensjon	46 mm	"	F	O+O	8	63.95	22.65	12		"
	Lengde	222.55	28/4	N	S+J	7	86.45	22.50	12		"
	Timer	174	"	F	O+O	7	103.80	17.35	12		"
	Meter/time	1.28	29/4	N	S+J	4	114.60	10.80	8		"
	Meter / opptak	2.51	"	F	O+O	1	117.60	3.00	2	3	Vannstopp
ANDRE TIMER			2/5	N	O+O	4	129.60	12.00	8		Fjellboring
	Flytt, rigging	6	"	F	S+J	4	135.80	6.20	8		"
	Reparasjoner	7	"	N	O+O	3	147.40	11.60	8		"
	Diverse	3	3/5	F	J+S	3	161.30	13.90	8		"
			"	E	S+K	3	172.90	11.60	8		"
BØRE			4/5	N	O+O	3	178.30	5.40	5	3	Rep. av pumpe
		O. Olsborg	"	F	S+K	4	185.75	7.45	8		Fjellboring
		B. Skauge	5/5	N	O+O	4	195.00	9.25	8		"
		E. Johansen	"	F	J+S	4	198.85	3.85	8		"
		H.B. Krogh	"	E	S+K	3	206.80	7.95	8		"
HJELPERE		K. Sundt	6/5	N	O+O	2	218.75	11.95	8		"
		E. Olausen	"	F	J+S	2	223.35	4.60	5		"
			"	E	S+K	2	225.80	2.45	5		"
			Sum	22		90		225.80	178	16	

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr.	103	Dato	8/5 1967
Oppdrag nr.	751	Sign.	O.G.
Sted	Rødalen		
Oppdragsgiver	A/S Røros Kobberverk		

Dato	Skift	Borer	Boret			Andre timer	Merknader
			Opptak	Til meter	Meter	Timer	
8/5	F	H+H+W		0.75	0.75	1	Opprigg
"	F	K+J	7	17.40	16.65	8	Jord- og fjellboring
9/5	N	M+H	7	31.90	14.50	8	Fjellboring
"	F	H+W	6	47.40	15.50	8	"
"	E	K+I	9	61.10	13.70	8	"
10/5	N	M+H	8	65.95	4.85	8	"
"	F	H+W	7	72.40	6.45	8	"
"	E	K+I	7	81.20	8.80	8	"
11/5	N	M+H	5	90.45	9.25	8	"
"	F	H+W	6	100.00	9.55	8	"
"	E	K+I	6	114.05	14.05	8	"
12/5	N	M+H	4	126.10	12.05	8	"
"	F	H+W	5	138.80	12.70	8	"
"	E	K+I	6	155.65	16.85	8	"
13/5	N	M+H	4	167.65	12.00	8	"
"	F	M+H	2	170.70	3.05	2	Rep. av pumpe
18/5	F	H+M	4	177.90	7.20	8	Fjellboring
"	E	H+W	5	185.55	7.65	8	"
19/5	F	M+H	4	187.25	1.70	8	"
"	E	H+W	5	191.80	4.55	8	"
20/5	E	H+W	3	192.70	0.90	5	"
21/5	F	M+H	2	194.35	1.65	5	"
Sum	22		112		194.35	157	13

JORDBORING
Dimensjon 76/66 mm
Lengde 2.10
Timer 2
Meter/time 1.05

FJELLBORING
Dimensjon 46 mm
Lengde 295.90 m
Timer 229
Meter/time 1.29
Meter / opptak 2.10

ANDRE TIMER
Flytt, rigging 13
Reparasjoner 6
Diverse
BORERE
H. Hansen
L. Myrberg
A. Karljord

HJELPERE
Ø. Hansen
I. Iversen
K. Wessel

Opdragsgiver A/S Røros Kobberværk

NGU 45 - III 1964

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr	104	Dato
Oppdrag nr	751	Sign.
Sted		
Oppdragsgiver		

Dato	Skift	Borer	Boret			Andre timer	Merknader
			Opptak	Til meter	Meter	Timer	
26/5	22		47	198.65	198.65	117	56
27/5	N	O+O	2	198.85	0.20		8
"	F	J+S	2	201.80	2.95	5	Oppboring av krone
29/5	N	S+K	2	209.75	7.95	8	Fjellboring
"	F	O+O	2	218.35	8.60	6	"
"	E	J+S	4	223.65	5.30	8	Rep. av pumpe
30/5	N	S+K	3	226.00	2.35	8	Fjellboring
"	F	O+O	4	230.15	4.15	8	"
"	E	J+S	2	237.75	7.60	8	"
31/5	N	S+K	2	247.15	9.40	8	"
"	F	O+O	1	247.35	0.20	4	Rep. av maskin
"	E	J+S				8	Do.
1/6	N	S+K	1	251.55	4.20	8	Fjellboring
"	F	O+O	3	261.60	10.05	8	"
"	E	J+S	3	267.05	5.45	8	"
2/6	N	S+K	2	276.45	9.40	8	"
"	F	O+O	2	283.35	6.90	8	"
"	E	J+S	2	294.60	11.25	8	"
3/6	N	S+K	2	294.65	0.05	3	Rep. av maskin
"	F	O+O				8	Do.
"	E	J+S	2	299.40	4.75	5	Do.
5/6	F	S+K	2	305.50	6.10	8	Fjellboring
Sum	43		90		305.50	243	94

JORDBORING

Dimensjon -----
Lengde -----
Timer -----
Meter/time -----

FJELLBORING

Dimensjon -----
Lengde -----
Timer -----
Meter/time -----
Meter / opptak -----

ANDRE TIMER

Flytt, rigging -----
Reparasjoner -----
Diverse -----

BORERE

HJELPERE

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr	104	Dato
Oppdrag nr	751	Sign.
Sted		

Oppdragsgiver

	Dato	Skift	Borer	Opptak	Boret			Andre timer	Merknader
					Til meter	Meter	Timer		
JORDBORING	16/6	64		121	444.75	444.75	355	150	
Dimensjon	"	E	S+K	2	449.85	5.10	8		Fjellboring
Lengde	17/6	N	S+K	1	455.05	5.20	5		"
Timer	"	F	O+S	1	455.30	0.25	5		"
Meter/time	19/6	N	O+I	2	461.35	6.05	8		"
FJELLBORING	"	F	S+K	2	472.00	10.65	8		"
Dimensjon	"	E	O+S	2	474.90	2.90	8		"
Lengde	20/6	N	O+S					8	Måling
Timer	"	F	S+K					8	"
Meter/time	"	E	O+S	3	479.10	4.20	8		Fjellboring
Meter / opptak	21/6	F	S+K+K	2	484.95	5.85	8		"
ANDRE TIMER	"	E	O+I	2	494.40	9.45	8		"
Flytt, rigging	22/6	F	S+K	2	501.45	7.05	8		"
Reparasjoner	"	E	O+I+S	2	506.90	5.45	8		"
Diverse	23/6	F	S+K+K	1	509.30	2.40	4	4	Måling
BORERE	24/6	F	S+K+K	1	513.60	4.30	5		Fjellboring
	"	E	O+I+S	1	514.10	0.50	5		"
	25/6	F	K+I	1	515.60	1.50	5		"
	26/6	F	O+S	2	519.40	3.80	8		"
	"	E	S+K+K	2	525.90	6.50	8		"
	27/6	F	O+I+S	2	534.55	8.65	8		"
	"	E	S+K+K	2	540.55	6.00	8		"
	Sum	85		154		540.55	488	170	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TEKNISK BORRAPPORTSKJEMA III
SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

SAMMENDRAG FRA SKIFRAPPORTENE

Berthull nr	104	Date
Opdrag nr	751	Sign.
Løst Opdragslever		

[illegible]

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr.	106	Dato	5/6 1967
Oppdrag nr.	751	Sign.	O.G.
Sted	Rødalen		

Oppdragsgiver A/S Røros Kobberverk									
Dato	Skift	Borer	Borèt			Andre timer	Merknader		
			Opptak	Til meter	Meter	Timer			
4/6	F	Alle							
5/6	N	K+I	3	10.00	10.00	8	Flytt		
"	F	M+H	6	23.00	13.00	8	Jord- og fjellboring		
"	E	H+W	7	41.85	18.85	8	Fjellboring		
6/6	N	K+I	6	55.80	13.95	8	"		
"	F	M+H	5	70.10	14.30	8	"		
"	E	H+W	5	89.80	19.70	8	"		
7/6	N	K+I	5	102.65	12.85	8	"		
"	F	M+H	2	108.40	5.75	8	"		
"	E	H+W	4	128.90	20.50	8	"		
8/6	N	K+I	4	152.90	24.00	8	"		
"	F	M+H	3	165.90	13.00	8	"		
"	E	H+W	3	177.35	11.45	8	"		
9/6	N	K+I					Rep. av pumpe		
"	F	M+H	2	185.00	7.65	4	"		
"	E	H+S	5	191.85	6.85	8	Fjellboring		
10/6	N	K+I	3	205.00	13.15	8	"		
"	F	M+H	2	211.35	6.35	5	"		
"	E	H+S					Nedrigg		
Sum	19		65		211.35	121		25	

JORDBORING

Dimensjon 76/66 mm
Lengde 3.10 m
Timer 3
Meter/time 1.03

FJELLBORING

Dimensjon 46 mm
Lengde 208.25 m
Timer 118
Meter/time 1.76
Meter / opptak 3.15

ANDRE TIMER

Flytt, rigging 13
Reparasjoner 12
Diverse

BORERE

H. Hansen
L. Myrberg
A. Karijord

HJELPERE

Ø. Hansen
K. Sundt
I. Iversen

SAMMENDRAG FRA SKIFTRAPPORTENE

Borhull nr.	107	Dato	12/6 1967
Oppdrag nr.	751	Sign.	O.G.
Sted	Rødalen		

Oppdragsgiver A/S Røros Kobberverk

	Dato	Skift	Borer	Boret			Andre timer	Merknader
				Opptak	Til meter	Meter	Timer	
<u>JORDBORING</u>	12/6	N	H+W	2	4.00	4.00	8	Jord- og fjellboring
Dimensjon	"	F	K+I	3	12.75	8.75	8	Fjellboring
Lengde	"	E	M+H	8	30.85	18.10	8	"
Timer	13/6	N	H+W	5	55.10	24.25	8	"
Meter/time	"	F	K+I	4	75.30	20.20	8	"
<u>FJELLBORING</u>	14/6	N	H+W	3	105.95	30.65	8	"
Dimensjon	"	F	K+I	4	125.45	19.50	8	"
Lengde	"	E	M+H	5	130.95	5.50	8	"
Timer	15/6	N	H+W	5	143.75	12.80	8	"
Meter/time	"	F	K+I	4	155.10	11.35	8	"
Meter / opptak	"	E	M+H	2	157.20	2.10	8	"
<u>ANDRE TIMER</u>	16/6	N	H+W	5	162.80	5.60	8	"
Flytt, rigging	"	F	K+I	3	174.20	11.40	8	"
Reparasjoner	"	E	M+H	3	183.20	9.00	8	"
Diverse	17/6	N	H+W	2	189.40	6.20	8	"
<u>BORERE</u>	"	F	M+H				8	Nedrigg
H. Hansen								
L. Myrberg								
A. Karijord								
<u>HJELPERE</u>								
Ø. Hansen								
I. Iversen								
K. Wessel								
Sum	16			58		189.40	120	8

HULLAVVIK

COORDINATBEREGNING

[illegible]

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr.	101	Dato	30/5 1967
Oppdrag nr.	751	Sign.	H.B.
Sted	Rødalen		
Oppdragsgiver	Røros Kopperverk A/S		

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	avvik fra loddlinjen
47 A			0.5				
24			0.9				
12	9	9	0.4	1.8	230.0	231.8	0.0
1 A			0.2				
57			0.8				
41			0.8				
73			0.8				
70 A			0.3				
91 A			0.8				
94			0.7				
22 A			1.0				
19			0.7				
59	30	39	0.5	8.4	220.0	228.4	1.2
68 A			0.5				
40 A			0.7				
85 A			0.6				
50			0.6				
84			0.4				
23			0.9				
82			0.5				
67 A			0.4				
81 A			1.0				
72 A	30	69	0.4	14.4	205.0	219.4	4.6
90 A			0.3				
57			0.8				
3			0.8				
88 A			0.5				
42 A			0.7				
28 A			0.8				
31 A			0.8				
11 A			0.5				
90			0.6				
34 A	30	99	0.7	20.9	195.0	215.9	7.0
68 A			0.5				
66 A			0.1				

MERKNADER:

HULLAVVIK

Borhull nr.	101	Dato	30/5 1967
Oppdrag nr.	751	Sign.	H.B.
Sted	Rødalen		
Oppdragsgiver	Røros Kobberverk A/S		

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

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
91			0.6				
65			0.5				
66			0.9				
23 A			0.2				
65 A			0.7				
38 A			0.7				
44 A			0.7				
93	30	129	0.0	25.8	193.0	218.8	10.0
64			1.0				
88			0.4				
15			0.8				
73 A			1.0				
84			0.4				
61 A			0.7				
71			0.6				
2 A			0.4				
74			0.5				
53 A	30	159	0.3	31.9	191.0	222.9	10.5
4 A			- 1.0				
8 A			0.4				
60 A			0.3				
87			0.7				
6 A			0.1				
51 A			0.4				
99 A			0.6				
9			0.6				
43 A			0.7				
85 A	30	189	0.2	34.9	188.0	222.9	11.0
71 A			0.7				
77 A			0.6				
97			0.5				
98			1.0				
4			0.4				
72			0.8				
96			0.5				

MERKNADER:

TEKNISK BORRAPPORTSKJEMA

HULLAVVIK

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

Borhull nr.	101	Dato	30/5 1967
Oppdrag nr.	751	Sign.	H.B.
Sted	Rødalen		
Oppdragsgiver	Røros Kobberverk A/S		

[illegible]

MERKNADER:

Oppdragsgiver Røros Kobberverk A/S

[illegible]

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr.	102	Dato	29/5 1967
Oppdrag nr.	751	Sign.	H.B.
Sted	Rødalen		
Oppdragsgiver	Røros Kobberverk A/S		

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
63			1.2				
63 A			0.4				
26 A	9	9	0.2	1.8	226.0	227.8	0.0
61			0.8				
93 A			0.1				
98 A			0.9				
24			0.9				
75			0.8				
27			0.8				
70 A			0.3				
1 A			0.2				
22 A		1.0	1.0				
19	30	39	0.7	8.3	220.0	228.3	2.5
73 A			1.0				
9 A			0.5				
41 A			0.8				
91 A			0.8				
94			0.7				
90 A			0.3				
23			0.9				
34 A			0.7				
67 A			0.4				
72 A	30	69	0.4	14.8	214.0	228.8	4.0
81 A			1.0				
28 A			0.8				
3			0.8				
57			0.8				
88 A			0.5				
42 A			0.2				
84 A			0.7				
50			0.6				
82			0.5				
85 A	30	99	0.6	21.3	192.0	213.3	7.0
71 A			0.5				
40 A ⁵			0.8				

MERKNADER:

HULLAVVIK

Borhull nr.	102	Dato	29/5 1967
Oppdrag nr.	751	Sign.	H.B.
Sted	Rødalen		
Oppdragsgiver	Røros Kobberverk A/S		

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

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
90			0.6				
11 A			0.5				
86 A			1.0				
31 A			0.8				
43 A			0.7				
87			0.7				
80 A			0.5				
9	30	129	0.8	28.2	188.0	216.2	7.5
60 A			0.3				
77 A			0.6				
97			0.5				
52			0.4				
100 A			0.2				
91			0.6				
24			0.4				
53 A			0.3				
66			0.9				
38 A	30	159	0.7	33.1	182.0	215.1	9.0
23 A			0.2				
65 A			0.7				
37 A			0.7				
8 A			0.6				
4 A			1.0				
84			0.4				
15			0.6				
73 A			1.0				
88			0.4				
33 A	30	189	0.7	37.4	172.0	209.4	10.5
61 A			0.7				
99 A			0.8				
6 A			0.1				
71			0.6				
65			0.7				
93 A			0.1				
64			1.0				

MERKNADER:

HULLAVVIK

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

Borhull nr.	102	Dato	29/5 1967
Oppdrag nr.	751	Sign.	H.B.
Sted	Rødalen		
Oppdragsgiver	Røros Kobberværk A/S		

[illegible]

MERKNADER:

KOORDINATBEREGNING

Beregningen for hullavvik er utført av geolog Henri Barkey NGU, Geofysisk avd.
OBS. Borhullet ble siktet mot geofysisk profilmerke X 4900 Y 675

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr. 103

Dato 26/5 1967

Oppdrag nr. 751

Sign. H.B.

Sted Rødalen

Oppdragsgiver Røros Kobberverk A/S

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
10 A			0.0				
12 A			0.3				
72	9	9	0.8	1.1	0.0	1.1	0.0
97 A			0.7				
3			0.9				
88			0.8				
42			0.8				
65 A			0.8				
45 A			0.7				
40 A			0.8				
61 A			0.5				
82 A			0.7				
73 A	30	39	0.6	8.4	- 6.0	2.4	1.0
99 A			0.6				
50			0.8				
77			0.4				
98			0.8				
94			0.5				
6 A			- 0.1				
64			- 1.0				
66 A			0.2				
96			0.5				
19 A	30	69	0.0	11.1	- 8.0	3.1	2.0
33 A			0.7				
37 A			0.7				
70 A			0.2				
24 A			0.7				
100 A			0.1				
68 A			0.4				
26 A			0.4				
15			0.8				
58 A			0.5				
87 A	30	99	0.7	16.3	- 12.0	4.3	3.0
67 A			0.3				
41 A			0.5				

MERKNADER:

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr.	103	Dato	26/5 1967
Oppdrag nr.	751	Sign.	H.B.
Sted	Rødalen		
Oppdragsgiver	Røros Kobberverk A/S		

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
66			0.8				
75			0.6				
24			0.9				
61			0.5				
63 A			0.7				
4			0.1				
77 A			0.5				
87 A	30	129	0.4	21.6	- 16.0	5.6	3.0
27			0.9				
11 A			0.4				
82			0.5				
90 A			0.2				
86 A			1.0				
1 A			0.0				
88 A			0.7				
34 A			0.2				
71 A			0.5				
38 A	30	159	0.3	26.3	- 20.0	6.3	4.0
31 A			0.5				
57			0.8				
71			0.6				
60 A			0.3				
42 A			0.2				
84 A			0.4				
53 A			0.3				
91 A			0.6				
98 A			0.7				
72 A	30	189	0.3	31.0	- 24.0	7.0	4.5
23 A			0.5				
43 A			0.5				
91			0.2				
23			0.5				
93 A			0.0				
80 A			0.7				
84			0.2				

MERKNADER:

HULLAVVIK

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

Borhull nr.	103	Dato	26/5 1967
Oppdrag nr.	751	Sign.	H.B.
Sted	Rødalen		
Oppdragsgiver	Røros Kobberverk A/S		

[illegible]

MERKNADER: p.g.a. ras ble målingen stoppet ved 234 m

COORDINATBEREGNING

NGU 56 - IV 1965

HULLAVVIK

Borhull nr. 104

Dato 27/6 1967

Oppdrag nr. 751

Sign. H.B.

Sted Røsjøen

Oppdragsgiver Røros Kobberverk A/S

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

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
10 A			0.0				
28 A			- 0.1				
17 A	9	9	0.5	0.4	- 142.0	- 141.6	1.6
90			0.3				
81 A			0.1				
57			0.8				
8 A			0.6				
93			0.0				
80 A			0.8				
22 A			0.7				
93 A			0.0				
70 A			0.2				
23	30	39	0.6	4.5	- 5.0	- 0.5	4.2
60 A			0.3				
24			0.9				
91 A			0.7				
98 A			0.7				
84 A			0.4				
84			0.2				
71			0.6				
100 A			0.0				
42 A			0.2				
33 A	30	69	0.7	9.2	- 4.0	5.2	7.0
52			0.7				
63			0.7				
53 A			0.3				
25 A			0.3				
58 A			0.4				
87			0.6				
67 A			0.3				
66			0.8				
15			0.8				
41 A	30	99	0.5	14.6	- 2.4	12.2	8.0
90 A			0.2				
65 A			0.8				

MERKNADER:

COORDINATBEREGNING

Beregningen for hullavvik er utført av berging. Paul J. Paulsen, NGU.

Obs. Borhullet er siktet mot trafokiosk.

HULLAVVIK**DATA FOR KOORDINATBEREGNING**

Borhull nr. 104

Dato 20/6 1967

Oppdrag nr. 751

Sign. P. P.

Sted Røsjøen

Oppdragsgiver A/S Røros Kobberverk

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
97			0.5 0.6				
80A			0.5 0.7				
98			1.0 0.9				
77			0.3 0.8				
38A			0.3 0.4				
93A			0.1 0.0				
73			0.8 0.3				
72			0.8 0.8				
47			0.8 0.5				
61	30	30	0.8 0.5	5.9 (5)	- 4.0	1.9	2.5
79A			0.6 0.5				
53			0.5 0.9				
63			1.2 1.0				
48			0.3 0.5				
91A			0.7 0.6				
82A			0.7 0.2				
95A			0.1 0.2				
24A			0.7 0.5				
18A			0.7 0.8				
74	30	60	0.8 1.0	12.2 9.4	- 0.5	11.7	5.6
100A			0.0 0.4				
76			0.5 0.7				
53A			0.3 0.4				
41A			0.5 0.7				
71A			0.7 0.6				
43A			0.7 0.2				
63A			0.4 0.4				
71			0.6 0.0				
2A			0.5 0.4				
45A	30	90	1.0 1.0	17.4 14.6	- 3.5	13.9	7.2
96			0.5 0.6				
15			0.8 0.8				
8A			0.6 0.2				
46			2.6 0.1				
33A			0.7 0.7				

MERKNADER:

HULLAVVIK

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

TEKNISK BORRAPPORTSKJEMA

HULLAVVIK

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

				Borhull nr. 104	Dato 20/6 1967		
				Oppdrag nr. 751	Sign. P. P.		
				Sted Røsjøen			
				Oppdragsgiver A/S Røros Kobberverk			
➤ 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
4			0.4 0.2				
64			1.0 0.7				
60A			0.6 0.5				
11A			0.4 0.4				
88A	30	120	0.7 0.6	25.7 20.6	0.0	25.7	9.4
6A			0.1 0.0				
37A			0.7 0.6				
84			0.4				
93			0.7 0.6				
42A			0.2 0.4				
57			0.8 0.7				
28			0.1				
31A			0.7 0.7				
90A			0.2 0.2				
3	30	150	0.9 0.7	30.3 25.3	- 3.0	27.3	11.2
70A			0.2 0.2				
57A			0.8 0.7				
22A			0.7 0.7				
73A			1.0 0.6				
72			0.8 0.7				
98A			0.9 0.6				
72A			0.4 0.4				
87			0.7 0.3				
99A			0.8 0.7				
82	30	180	0.5 0.3	37.1 30.8	- 6.5	29.1	13.1
81A			0.1 0.8				
84A			0.4 0.6				
77A			0.6 0.6				
86A			1.0 0.7				
65A			0.7 0.5				
59A			0.3 0.3				
67A			0.3 0.4				
19			0.7 1.0				
40A			0.8 0.7				
85A	30	210	0.2 0.5	42.2 37.1	- 16.7	25.5	15.0

MERKNADER:

HULLAVVIK

Borhull nr. 104

Dato 20/6 1967

Oppdrag nr. 751

Sign. P. P.

Sted Røsjøen

Oppdragsgiver A/S Røros Kobberverk

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

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
61A			0.7 0.5				
91			0.6 0.3				
65			0.7 0.6				
16			0.0 0.5				
66A			0.1 0.0				
1A			0.0 0.2				
24			0.4 0.5				
27			0.8 1.00				
66			0.9 0.8				
44A	30	240	0.7 0.60	47.1 41.4	- 20.0	27.1	16.3
31A			0.7 0.7				
90			0.3 0.5				
50			0.8 0.6				
23A			0.2 0.4				
35A			0.6 0.7				
75			0.6 0.8				
52A			0.5 0.6				
20A			0.6 0.6				
59			0.3 0.3				
10A	30	270	0.1 0.40	51.8 47	- 23.0	28.8	16.7
21A			0.3 0.4				
3A			0.2 0.5				
56A			0.1 0.0				
62A			0.4 0.7				
94A			0.5 0.4				
46A			0.2 0.5				
50A			0.0 0.3				
48A			0.7 0.6				
36A			0.6 0.8				
76A	30	300	0.6 0.5	55.4 52.5	- 24.5	30.9	17.0
1			0.5 0.5				
55A			0.1 0.5				
95			0.9				
83A			0.5				
32A			0.6				

MERKNADER:

TEKNISK BORRAPPORTSKJEMA

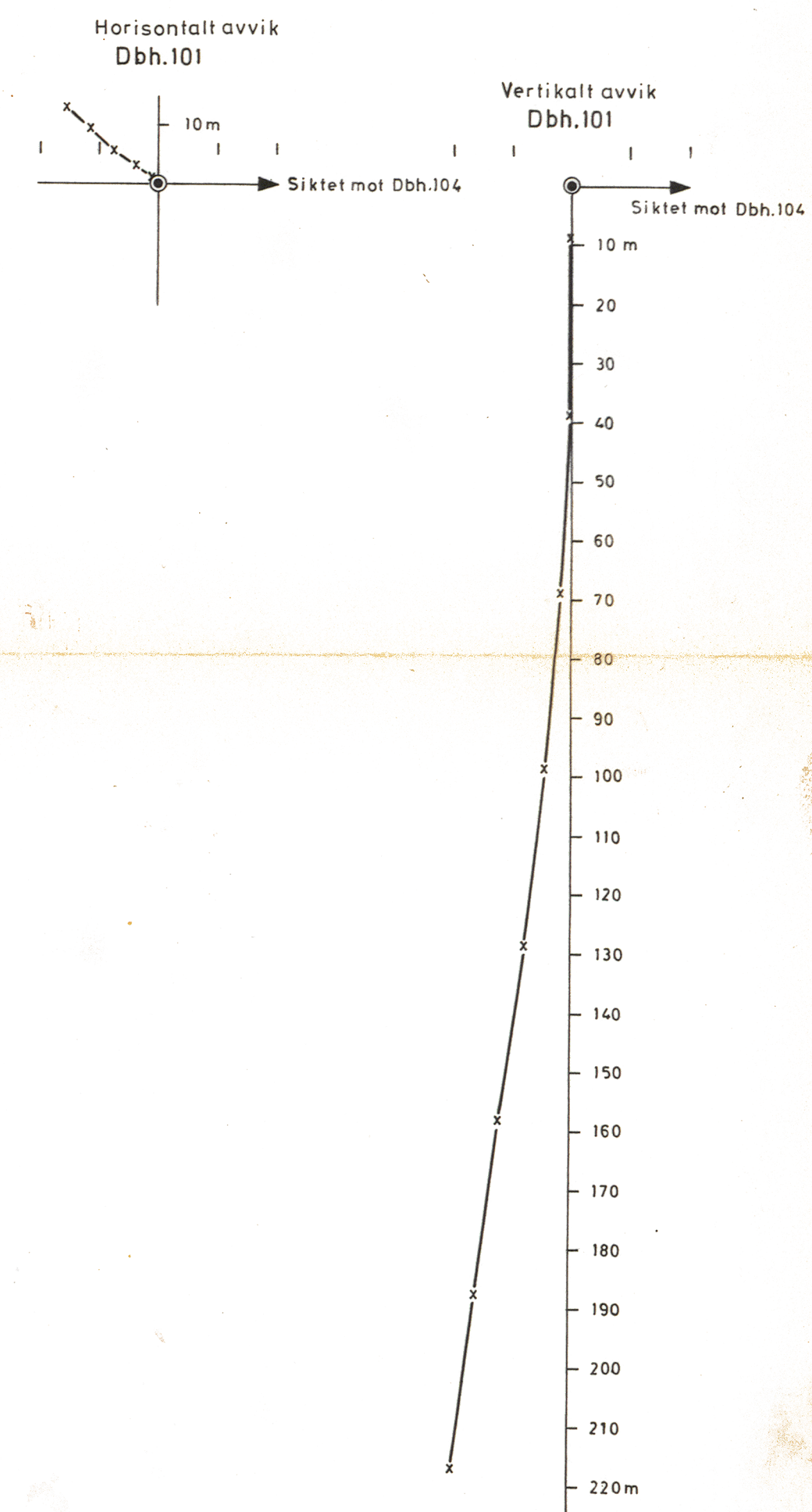
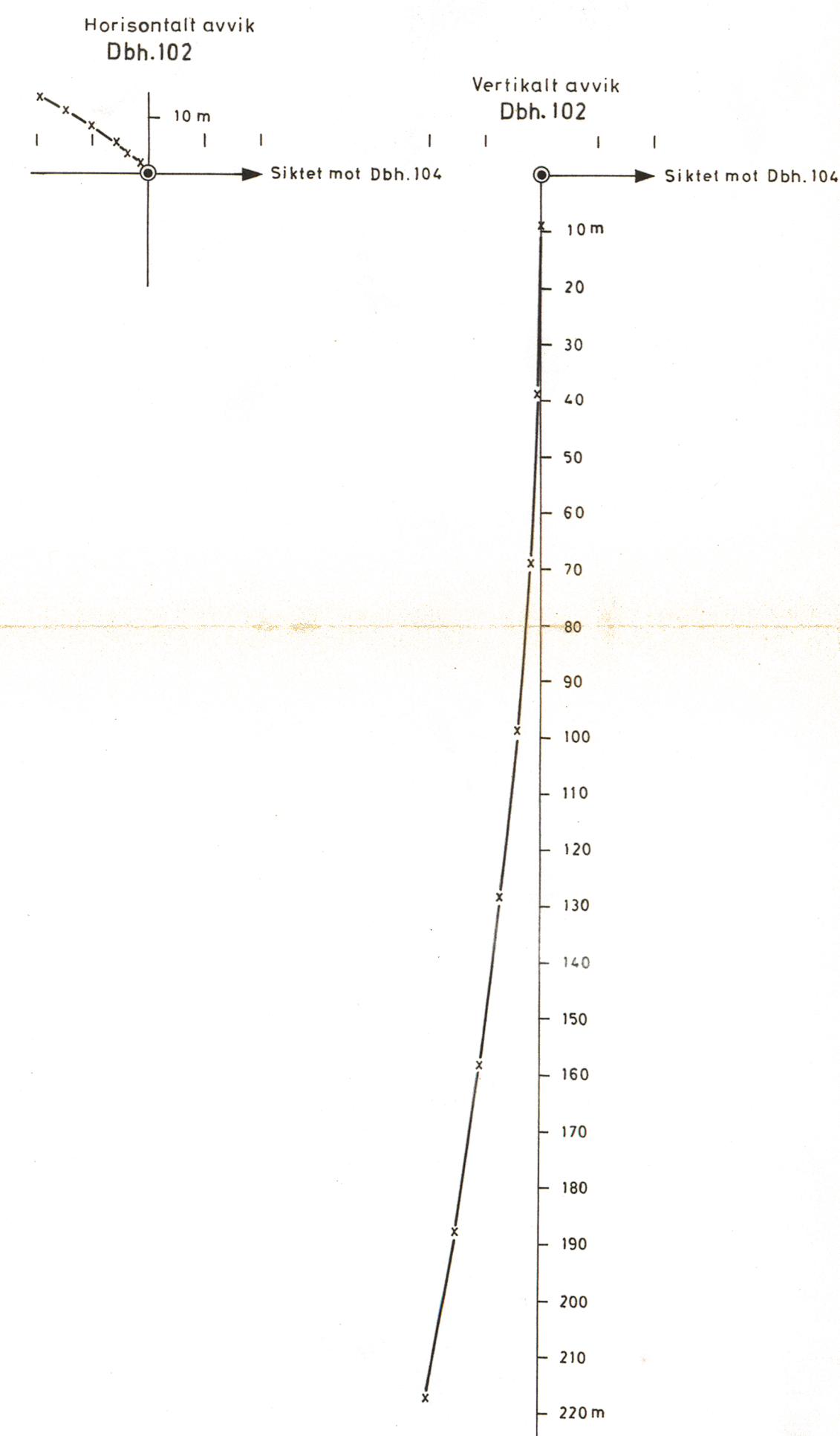
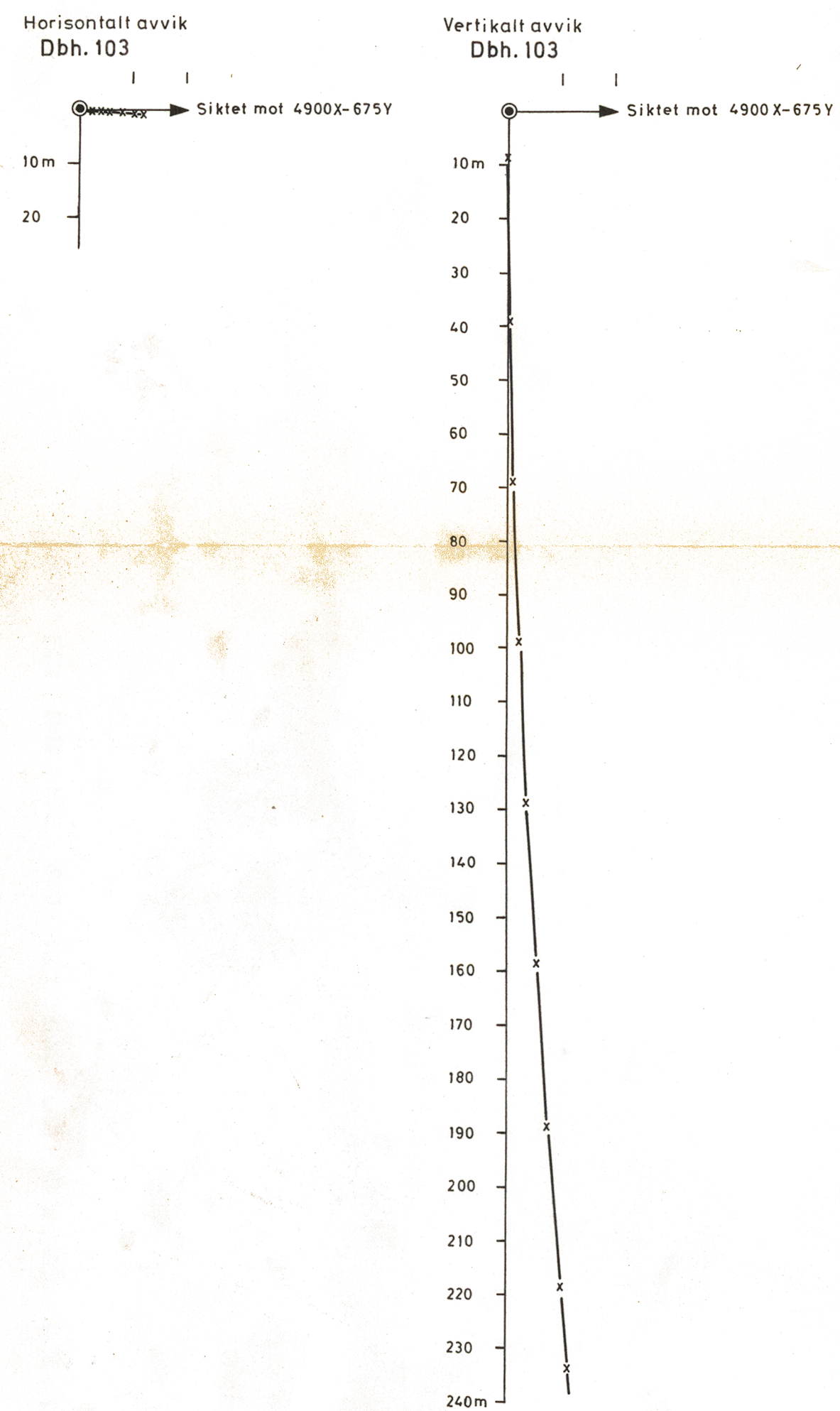
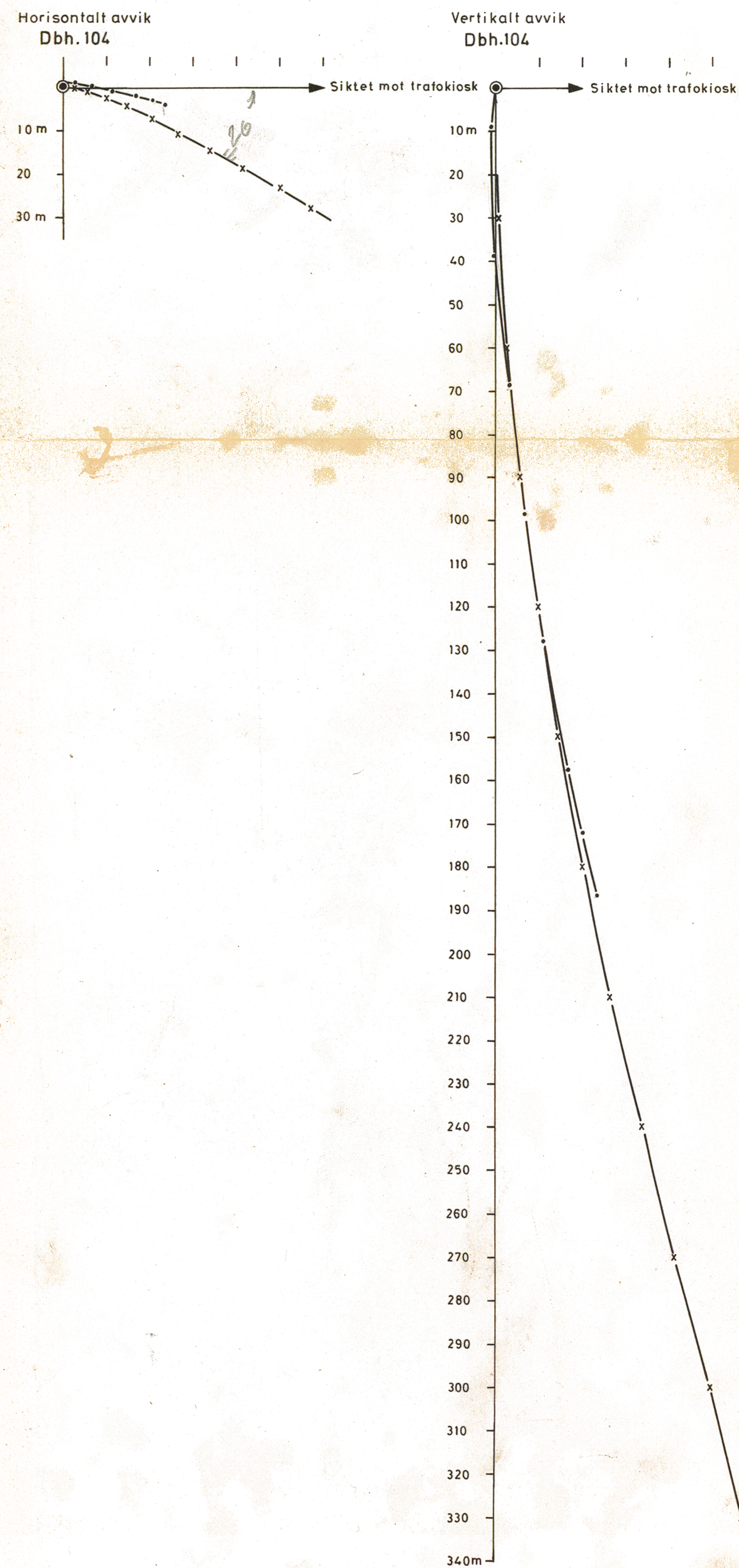
HULLAVVIK

DATA FOR KOORDINATBEREGNING

Borhull nr. 104	Dato 20/6 1967
Oppdrag nr. 751	Sign. P. P.
Sted Røsjøen	
Oppdragsgiver A/S Røros Kobberverk	

[illegible]

MERKNADER:



- MÅLEPOSISJONER, FORSTE MÅLESERIE
- x MÅLEPOSISJONER, ANDRE MÅLESERIE

A/S RØROS KOBBERVERK
DIAMANTBORHULL NR. 101, 102, 103 OG 104
HULLAVVIK

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

MÅLESTOKK
1:1000

MÅLT H.B.	MÅI 1967
TEGN. H.B.	MARS 1968
TRAC. H.B.	APRIL 1968
KFR. H.B.	

TEGNING NR.
751-01

KARTBLAD NR.