



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 1456	Intern Journal nr	Internt arkiv nr 507	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Avviksmåling i borhull ved Løkken Verk				
Forfatter Ludviksen, Erik		Dato 27.06 1984	Bedrift NTH Orkla Industrier A/S	
Kommune Meldal	Fylke Sør-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geoteknikk	Dokument type		Forekomster	
Råstofftype	Emneord			
Sammendrag				

R A P P O R T

VEDRØRENDE

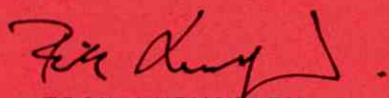
AVVIKSMÅLING I BORHULL T 9, T 10, T 11 og T 12

I PROFIL 133 NIVÅ 930 VED LØKKEN VERK

UTFØRT DEN 27.06.1984

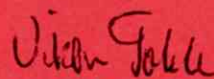
FOR

ORKLA INDUSTRIER A/S



ERIK LUDVIGSEN

DR. ING.



VIKTOR TOKLE

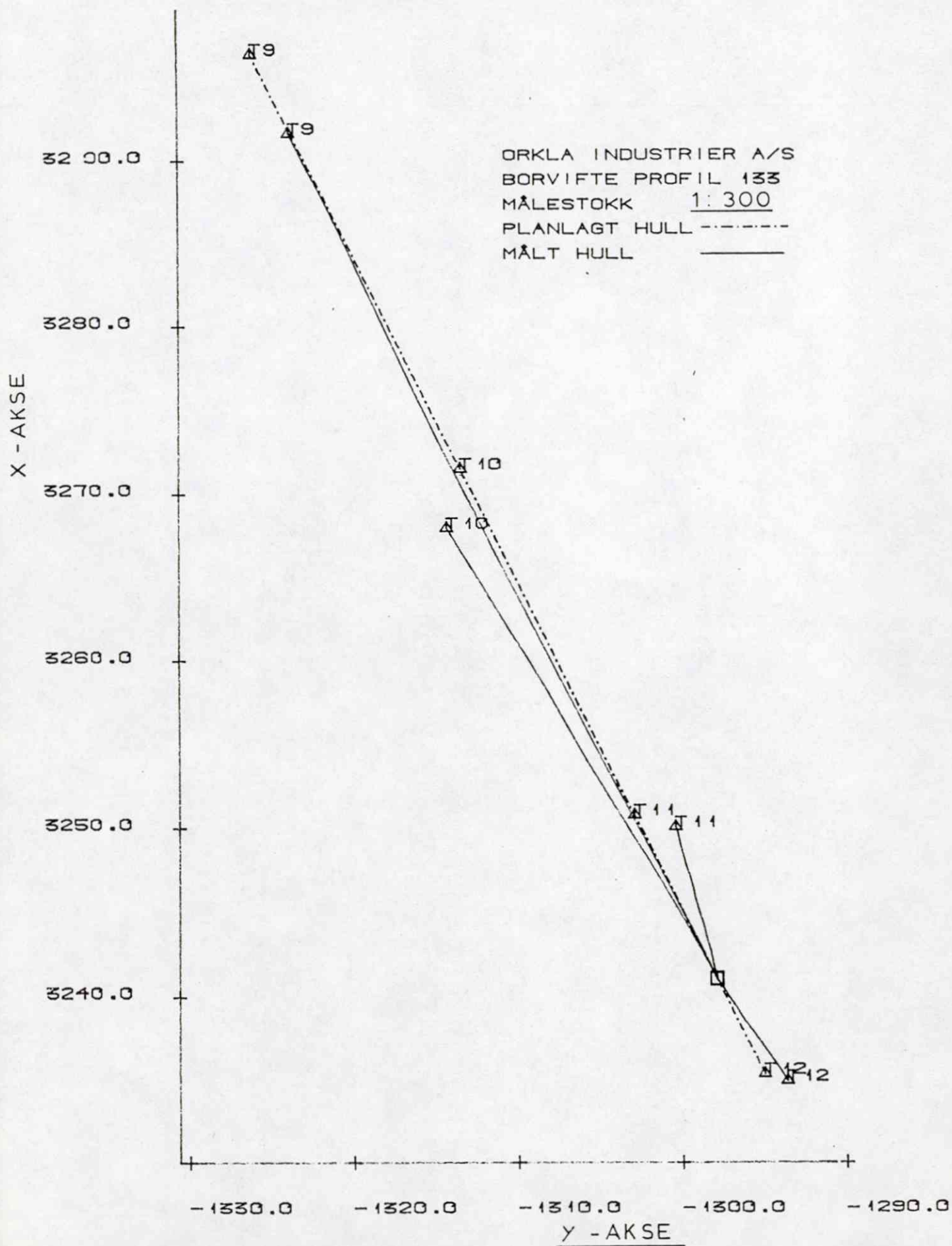
TEKNIKER

AVVIKSMÅLING I BORHULL T 9, T 10, T 11 og T 12
i profil 133 nivå 930.

Avviket i fra planlagt hull er i bunnen av hullene følgende:

Hull nr.	Dyp (m)	Total avvik (m)
T 9	147	5.7
T 10	132	3.7
T 11	125	2.6
T 12	122	1.4

(X - Y) PROJ.



AVVIKSMALING FOR ORKLA INDUSTRIER A/S

MALING AV BORHULL T9

AVVIKSMALINGENE ER UTFØRT MED EASTMAN MULTIPLE SHOT SURVEY INSTRUMENT TYPE DT. MED DETTE INSTRUMENTET BESTEMMES HULLETS RETNING I HVERT MALEPUNKT VED HJELP AV ET KOMPASS OG FALLET VED HJELP AV ET KLINOMETER.

DET ER GJENNOMSNITTLIG MÅLT FOR HVER 9.2 METER LANGS HULLET.

I TABELLS FORM ER AVVIKSVINKELN I HVERT MALEPUNKT FORSKJELLEN MELLOM AVVIKSVINKELN I TO ETTERFØLGENDE MALEPUNKTER, AVVIKET I AKSERETNINGENE OG TOTALAVVIKET FØRT OPP. TOTALAVVIKET ER DEFINERT SOM LENGDEN AV VEKTOREN FRA HULLBUNNEN, SLIK DEN ER BESTEMT VED AVVIKSMALINGENE, TIL BUNNEN AV HULLET OM DET IKKE HADDE VÆRT AVVIK.

AVVIKT I BUNNEN AV HULLET (147.000 m.) ER I AKSERETNINGENE :

DX=	-4.73
DY=	2.29
DZ=	-2.27

ER DET UTFØRT KORREKSJONER PÅ GRUNN AV MAGNETISKE FORSTYRRELSER, ER DETTE VIST I EN OVERSIKT OVER MÅLT RETNING. HVERT MALEPUNKT MED EN * ER KORRIGERT.

PÅ GRUNNLAG AV EN REFERANSE RETNING, ER DE MÅLTE RETNINGENE OVERFØRT TIL DET AKTUELLE KOORDINATSYSTEM.

FOR Å KOMME OVER I DETTE SYSTEMET ER DET INNFØRT EN ADDISJONS-KONSTANT. (347.778)

I TABELLS FORM ER FOR HVERT MALEPUNKT, MALEDATAENE OG DE BEREGNEDE KOORDINATENE I DET AKTUELLE SYSTEM OPPSATT.

HULLBANEN ER OPPTEGNET I PROJEKSJONENE X-Y, X-Z, Y-Z.

DEVIATION CALCULATION. *****

---NAME.....: ORKLA INDUSTRIER A/S
---HOLE NO.....: T9

---DATE.....: 27.6.84

DEVIATION ANGLE.(GRD) DEVIATION.

DEPTH	DEV.ANGLE	DIF.	DX	DY	DZ	TOT.DEV.	POINT
.00	*	*	.00	.00	.00	.00	1
5.00	.01	*	-.04	.02	-.02	.04	2
10.00	.46	.45	-.08	.02	-.04	.09	3
20.00	.01	-.45	-.18	-.01	-.07	.20	4
30.00	.56	.54	-.32	-.02	-.13	.35	5
40.00	.02	-.54	-.50	-.02	-.20	.54	6
50.00	.02	.01	-.67	-.01	-.27	.73	7
60.00	.01	-.01	-.85	.00	-.34	.92	8
70.00	.63	.62	-1.04	.06	-.43	1.12	9
80.00	.67	.04	-1.28	.18	-.55	1.40	10
90.00	.56	-.11	-1.60	.34	-.71	1.78	11
100.00	1.14	.59	-1.97	.61	-.91	2.26	12
110.00	.98	-.17	-2.45	.96	-1.16	2.87	13
120.00	.40	-.58	-2.98	1.33	-1.43	3.56	14
130.00	.91	.51	-3.55	1.69	-1.72	4.29	15
140.00	.67	-.24	-4.23	2.04	-2.03	5.11	16
147.00	.01	-.66	-4.73	2.29	-2.27	5.72	17

PLANED INCLINATION = 25.00
PLANED AZIMUTH = 370.00

DEV I A T I O N C A L C U L A T I O N .

---NAME.....: ORKLA INDUSTRIER A/S
---HOLE NO.....: T9
---DATE.....: 27.6.84
---CALCULATION METHOD: CORD ANGLE

ORKLA INDUSTRIER A/S T9

I*****						
I MEASURED DATA I			I COMPUTED DATA I			
I-----						
I MEASURED I	I	I	I	I	I	I
I DEPTH	I INCLINATION	I AZIMUTH	I	I X-KOORD	I Y-KOORD	I Z-KOORD
I-----						
I (M)	I 360 DEG	I 400 GRD	I	I (M)	I (M)	I (M)
I*****						
0.	24.5	370.00		3241.04	-1297.29	-928.00
5.	24.5	370.00		3242.89	-1298.24	-932.55
10.	24.5	368.89		3244.73	-1299.19	-937.10
20.	24.5	368.87		3248.39	-1301.14	-946.20
30.	24.0	368.81		3252.01	-1303.07	-955.32
40.	24.0	368.84		3255.60	-1304.98	-964.45
50.	24.0	368.89		3259.19	-1306.89	-973.59
60.	24.0	368.89		3262.78	-1308.80	-982.72
70.	23.6	370.00		3266.36	-1310.67	-991.87
80.	23.0	370.00		3269.89	-1312.46	-1001.06
90.	22.5	370.00		3273.33	-1314.22	-1010.28
100.	21.8	372.22		3276.72	-1315.87	-1019.54
110.	21.0	371.11		3280.01	-1317.44	-1028.85
120.	21.0	372.22		3283.25	-1318.99	-1038.19
130.	20.6	370.00		3286.44	-1320.54	-1047.54
140.	20.0	370.00		3289.53	-1322.12	-1056.91
147.	20.0	370.00		3291.66	-1323.20	-1063.49

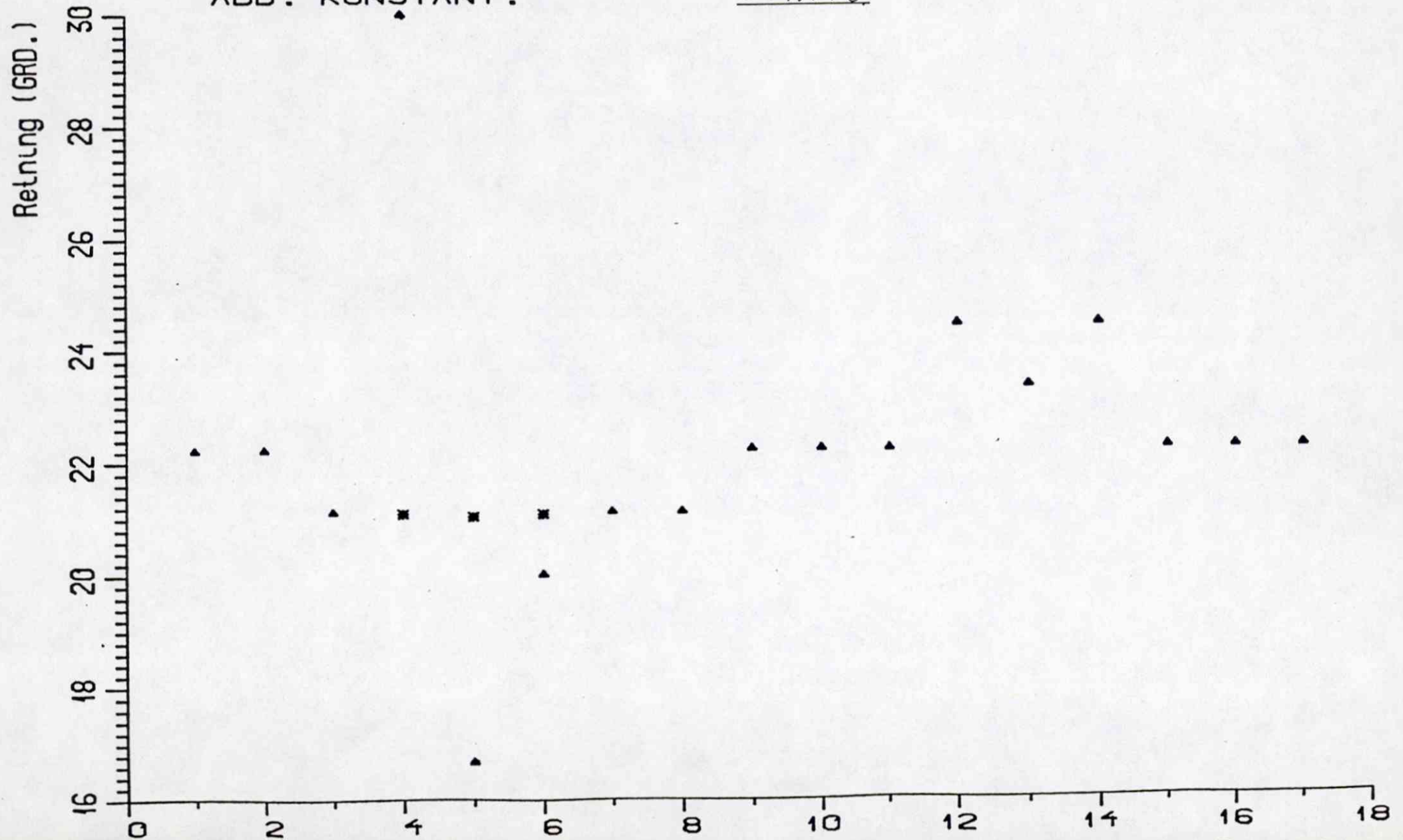
ORKLA INDUSTRIER A/S

BORHULL NR : T9

MÅLEDATO : 27.6.84

ADD. KONSTANT:

347.778



AVVIKSMALING FOR ORKLA

MALING AV BORHULL T10

AVVIKSMALINGENE ER UTFØRT MED EASTMAN MULTIPLE SHOT SURVEY INSTRUMENT TYPE DT. MED DETTE INSTRUMENTET BESTEMMES HULLETS RETNING I HVERT MALEPUNKT VED HJELP AV ET KOMPASS OG FALLET VED HJELP AV ET KLINOMETER.

DET ER GJENNOMSNITTLIG MALT FOR HVER 8.8 METER LANGS HULLET.

I TABELLS FORM ER AVVIKSVINKELN I HVERT MALEPUNKT FORSKJELLEN MELLOM AVVIKSVINKELN I TO ETTERFØLGENDE MALEPUNKTER, AVVIKET I AKSERETNINGENE OG TOTALAVVIKET FØRT OPP. TOTALAVVIKET ER DEFINERT SOM LENGDEN AV VEKTOREN FRA HULLBUNNEN, SLIK DEN ER BESTEMT VED AVVIKSMALINGENE, TIL BUNNEN AV HULLET OM DET IKKE HADDE VÆRT AVVIK.

AVVIKT I BUNNEN AV HULLET (132.000 m.) ER I AKSERETNINGENE :

DX=	-3.54
DY=	-.83
DZ=	-.68

ER DET UTFØRT KORREKSJONER PÅ GRUNN AV MAGNETISKE FORSTYRRELSER, ER DETTE VIST I EN OVERSIKT OVER MALT RETNING. HVERT MALEPUNKT MED EN * ER KORRIGERT.

PÅ GRUNNLAG AV EN REFERANSE RETNING, ER DE MALTE RETNINGENE OVERFØRT TIL DET AKTUELLE KOORDINATSYSTEM.

FOR Å KOMME OVER I DETTE SYSTEMET ER DET INNFØRT EN ADDISJONSKONSTANT. (347.778)

I TABELLS FORM ER FOR HVERT MALEPUNKT, MALEDATAENE OG DE BEREGNEDE KOORDINATENE I DET AKTUELLE SYSTEM OPPSATT.

HULLBANEN ER OPPTEGNET I PROJEKSJONENE X-Y, X-Z, Y-Z.

DEVIATION CALCULATION.

---NAME.....: ORKLA

---HOLE NO.....: T10

---DATE.....: 27.6.84

DEVIATION ANGLE.(GRD)

DEVIATION.

DEPTH	DEV.ANGLE	DIF.	DX	DY	DZ	TOT.DEV.	POINT
.00	*	*	.00	.00	.00	.00	1
5.00	.22	*	-.01	-.04	.00	.05	2
10.00	.29	.07	-.04	-.09	.00	.10	3
20.00	.18	-.10	-.11	-.23	.00	.25	4
30.00	.39	.21	-.21	-.40	.00	.45	5
40.00	1.11	.72	-.39	-.55	-.02	.67	6
50.00	.07	-1.04	-.64	-.65	-.06	.92	7
60.00	.20	.13	-.88	-.73	-.11	1.15	8
70.00	.62	.42	-1.14	-.77	-.16	1.38	9
80.00	.61	.00	-1.47	-.75	-.24	1.67	10
90.00	.25	-.36	-1.86	-.75	-.32	2.03	11
100.00	.25	.00	-2.27	-.79	-.40	2.44	12
110.00	.25	.00	-2.68	-.82	-.49	2.84	13
120.00	.01	-.24	-3.08	-.84	-.57	3.24	14
130.00	.25	.24	-3.46	-.84	-.66	3.62	15
132.00	.50	.25	-3.54	-.83	-.68	3.69	16

PLANED INCLINATION = 15.00
 PLANED AZIMUTH = 370.00

DEV I A T I O N C A L C U L A T I O N .

---NAME.....: ORKLA
 ---HOLE NO.....: T10
 ---DATE.....: 27.6.84
 ---CALCULATION METHOD: CORD ANGLE

ORKLA

T10

I MEASURED DATA			I COMPUTED DATA			
I-----						
I MEASURED I	I	I	I	I	I	I
I DEPTH I	I INCLINATION I	I AZIMUTH I	I X-KOORD	I Y-KOORD	I	I Z-KOORD
I-----						
I (M)	I 360 DEG	I 400 GRD I	I (M)	I (M)	I	I (M)

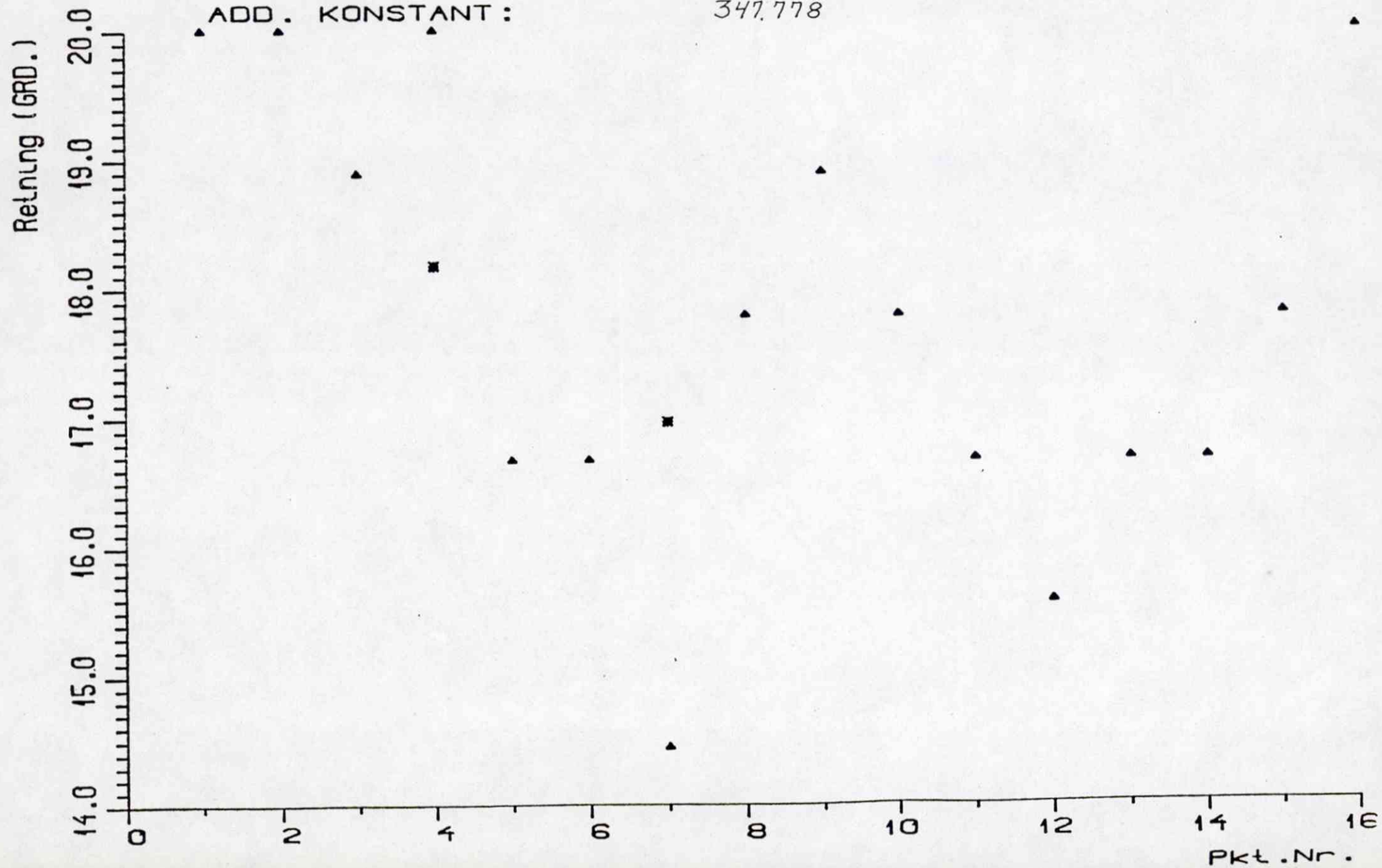
0.	15.2	367.78	3241.04	-1297.29		-928.00
5.	15.0	367.78	3242.18	-1297.93		-932.83
10.	15.0	366.67	3243.30	-1298.56		-937.66
20.	15.0	365.95	3245.54	-1299.87		-947.32
30.	15.0	364.44	3247.75	-1301.21		-956.98
40.	14.0	364.44	3249.87	-1302.54		-966.66
50.	14.0	364.74	3251.93	-1303.82		-976.36
60.	14.0	365.56	3253.99	-1305.08		-986.06
70.	13.5	366.67	3256.04	-1306.28		-995.78
80.	13.0	365.56	3258.02	-1307.45		-1005.51
90.	13.0	364.44	3259.93	-1308.62		-1015.25
100.	13.0	363.33	3261.83	-1309.83		-1025.00
110.	13.0	364.44	3263.73	-1311.04		-1034.74
120.	13.0	364.44	3265.64	-1312.23		-1044.48
130.	13.0	365.56	3267.55	-1313.41		-1054.23
132.	13.0	367.78	3267.94	-1313.63		-1056.18

ORKLA

BORHULL NR : T 10

MÅLEDATO : 27.6.84

ADD. KONSTANT : 347.778



AVVIKSMALING FOR ORKLA

MALING AV BORHULL T11

AVVIKSMALINGENE ER UTFØRT MED EASTMAN MULTIPLE SHOT SURVEY INSTRUMENT TYPE DT. MED DETTE INSTRUMENTET BESTEMMES HULLETS RETNING I HVERT MALEPUNKT VED HJELP AV ET KOMPASS OG FALLET VED HJELP AV ET KLINOMETER.

DET ER GJENNOMSNITTLIG MALT FOR HVER 8.9 METER LANGS HULLET.

I TABELLS FORM ER AVVIKSVINKELN I HVERT MALEPUNKT FORSKJELLEN MELLOM AVVIKSVINKELN I TO ETTERFØLGENDE MALEPUNKTER, AVVIKET I AKSERETNINGENE OG TOTALAVVIKET FØRT OPP. TOTALAVVIKET ER DEFINERT SOM LENGDEN AV VEKTOREN FRA HULLBUNNEN, SLIK DEN ER BESTEMT VED AVVIKSMALINGENE, TIL BUNNEN AV HULLET OM DET IKKE HADDE VÆRT AVVIK.

AVVIKT I BUNNEN AV HULLET (125.000 m.) ER I AKSERETNINGENE :

DX=	- .71
DY=	2.50
DZ=	- .12

ER DET UTFØRT KORREKSJONER PÅ GRUNN AV MAGNETISKE FORSTYRRELSER, ER DETTE VIST I EN OVERSIKT OVER MALT RETNING. HVERT MALEPUNKT MED EN * ER KORRIGERT.

PÅ GRUNNLAG AV EN REFERANSE RETNING, ER DE MÅLTE RETNINGENE OVERFØRT TIL DET AKTUELLE KOORDINATSYSTEM.

FOR Å KOMME OVER I DETTE SYSTEMET ER DET INNFØRT EN ADDISJONSKONSTANT. (347.788)

I TABELLS FORM ER FOR HVERT MALEPUNKT, MÅLEDATAENE OG DE BEREGNEDE KOORDINATENE I DET AKTUELLE SYSTEM OPPSATT.

HULLBANEN ER OPPTEGNET I PROJEKSJONENE X-Y, X-Z, Y-Z.

DEVIATION CALCULATION.

---NAME.....: ORKLA

---HOLE NO.....: T11

---DATE.....: 27.6.84

DEVIATION ANGLE.(GRD)

DEVIATION.

DEPTH	DEV.ANGLE	DIF.	DX	DY	DZ	TOT.DEV.	POINT
.00	*	*	.00	.00	.00	.00	1
5.00	.56	*	-.03	.12	-.01	.12	2
10.00	.56	.00	-.01	.23	-.01	.23	3
20.00	.39	-.17	.06	.42	-.01	.42	4
30.00	.10	-.29	.12	.58	-.01	.59	5
40.00	.91	.81	.12	.76	-.01	.77	6
50.00	.16	-.74	.04	.93	-.02	.93	7
60.00	.39	.22	-.06	1.11	-.04	1.11	8
70.00	.16	-.23	-.16	1.34	-.05	1.35	9
80.00	.31	.15	-.26	1.55	-.06	1.58	10
90.00	.08	-.23	-.37	1.74	-.08	1.78	11
100.00	.31	.23	-.48	1.94	-.09	2.00	12
110.00	.14	-.17	-.57	2.16	-.10	2.24	13
120.00	.14	.00	-.66	2.38	-.12	2.48	14
125.00	.01	-.13	-.71	2.50	-.12	2.60	15

PLANED INCLINATION = 5.00

PLANED AZIMUTH = 370.00

DEVIATION CALCULATION.

---NAME.....: DRKLA
 ---HOLE NO.....: T11
 ---DATE.....: 27.6.84
 ---CALCULATION METHOD: CORD ANGLE

DRKLA

T11

```

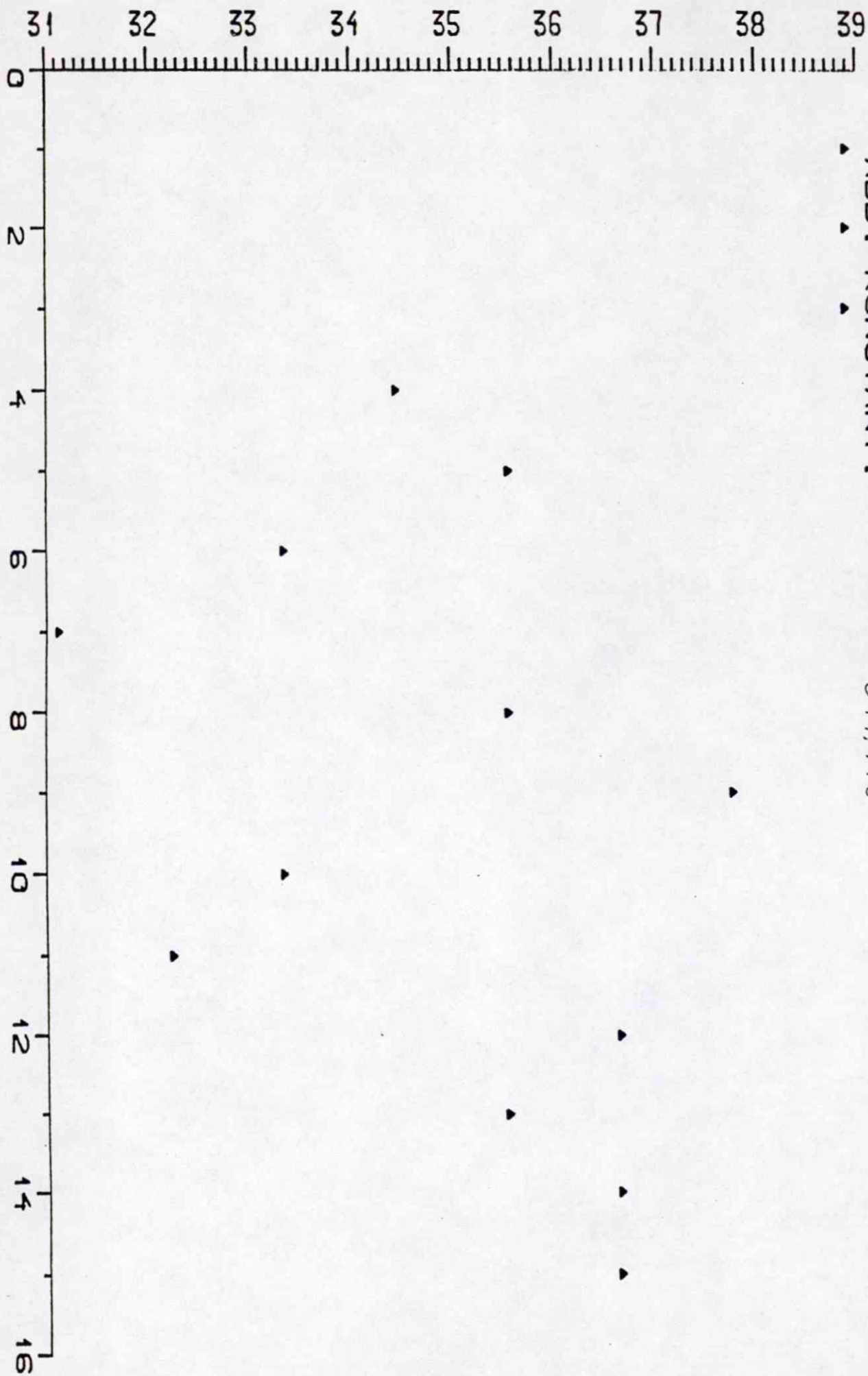
I*****
I      MEASURED DATA      I      COMPUTED DATA
I-----
I MEASURED I      I      I      I      I      I
I  DEPTH  I INCLINATION I AZIMUTH I  X-KOORD  I Y-KOORD  I Z-KOORD
I-----
I      (M)  I      360 DEG  400 GRD I      (M)  I      (M)  I      (M)
I*****
      0.      4.0      386.68      3241.04      -1297.29      -928.00
      5.      4.5      386.68      3241.40      -1297.37      -932.99
     10.      5.0      386.68      3241.81      -1297.46      -937.97
     20.      5.0      382.23      3242.65      -1297.67      -947.93
     30.      5.0      383.34      3243.49      -1297.90      -957.89
     40.      4.2      381.12      3244.26      -1298.12      -967.86
     50.      4.2      378.90      3244.96      -1298.35      -977.83
     60.      4.0      383.34      3245.64      -1298.56      -987.81
     70.      4.0      385.57      3246.32      -1298.72      -997.78
     80.      4.0      381.12      3246.99      -1298.90      -1007.76
     90.      4.0      380.01      3247.66      -1299.11      -1017.74
    100.      4.0      384.45      3248.33      -1299.31      -1027.71
    110.      4.1      383.34      3249.01      -1299.48      -1037.69
    120.      4.0      384.45      3249.70      -1299.66      -1047.66
    125.      4.0      384.45      3250.03      -1299.74      -1052.65
  
```

Retning (GRD.)

BORHULL NR : T 11

MÅLEDATO : 27.6.84

ADD. KONSTANT : 347.778



AVVIKSMALING FOR ORKLA INDUSTRIER A/S

MALING AV BORHULL T12

AVVIKSMALINGENE ER UTFØRT MED EASTMAN MULTIPLE SHOT SURVEY INSTRUMENT TYPE DT. MED DETTE INSTRUMENTET BESTEMMES HULLETS RETNING I HVERT MALEPUNKT VED HJELP AV ET KOMPASS OG FALLET VED HJELP AV ET KLINOMETER.

DET ER GJENNOMSNITTLIG MALT FOR HVER 8.7 METER LANGS HULLET.

I TABELLS FORM ER AVVIKSVINKELN I HVERT MALEPUNKT FORSKJELLEN MELLOM AVVIKSVINKELN I TO ETTERFØLGENDE MALEPUNKTER, AVVIKET I AKSERETNINGENE OG TOTALAVVIKET FØRT OPP. TOTALAVVIKET ER DEFINERT SOM LENGDEN AV VEKTOREN FRA HULLBUNNEN, SLIK DEN ER BESTEMT VED AVVIKSMALINGENE, TIL BUNNEN AV HULLET OM DET IKKE HADDE VÆRT AVVIK.

AVVIKT I BUNNEN AV HULLET (122.000 m.) ER I AKSERETNINGENE :

DX=	- .43
DY=	1.37
DZ=	.06

ER DET UTFØRT KORREKSJONER PÅ GRUNN AV MAGNETISKE FORSTYRRELSER, ER DETTE VIST I EN OVERSIKT OVER MALT RETNING. HVERT MALEPUNKT MED EN * ER KORRIGERT.

PÅ GRUNNLAG AV EN REFERANSE RETNING, ER DE MALTE RETNINGENE OVERFØRT TIL DET AKTUELLE KOORDINATSYSTEM.

FOR Å KOMME OVER I DETTE SYSTEMET ER DET INNFØRT EN ADDISJONSKONSTANT. (347.778)

I TABELLS FORM ER FOR HVERT MALEPUNKT, MALEDATAENE OG DE BEREGNEDE KOORDINATENE I DET AKTUELLE SYSTEM OPPSATT.

HULLBANEN ER OPPTEGNET I PROJEKSJONENE X-Y, X-Z, Y-Z.

DEVIATION CALCULATION.

---NAME.....: ORKLA INDUSTRIER A/S
 ---HOLE NO.....: T12

---DATE.....: 27.6.84

DEVIATION ANGLE (GRD)

DEVIATION.

DEPTH	DEV. ANGLE	DIF.	DX	DY	DZ	TOT. DEV.	POINT
.00	*	*	.00	.00	.00	.00	1
5.00	.04	*	-.04	.07	.00	.08	2
10.00	.34	.30	-.06	.14	.01	.15	3
20.00	.56	.22	-.07	.22	.01	.23	4
30.00	.56	.00	-.07	.30	.01	.31	5
40.00	.34	-.22	-.08	.39	.02	.40	6
50.00	.33	.00	-.10	.49	.02	.50	7
60.00	.45	.11	-.10	.58	.02	.59	8
70.00	.78	.33	-.12	.70	.03	.71	9
80.00	.02	-.76	-.18	.86	.03	.88	10
90.00	.10	.08	-.25	1.02	.04	1.05	11
100.00	.35	.25	-.31	1.14	.05	1.19	12
110.00	.13	-.22	-.36	1.25	.06	1.30	13
120.00	.08	-.05	-.42	1.35	.06	1.41	14
122.00	.01	-.06	-.43	1.37	.06	1.44	15

PLANED INCLINATION = 3.00
 PLANED AZIMUTH = 170.00

DEVIATION CALCULATION.

---NAME.....: ORKLA INDUSTRIER A/S
 ---HOLE NO.....: T12
 ---DATE.....: 27.6.84
 ---CALCULATION METHOD: CORD ANGLE

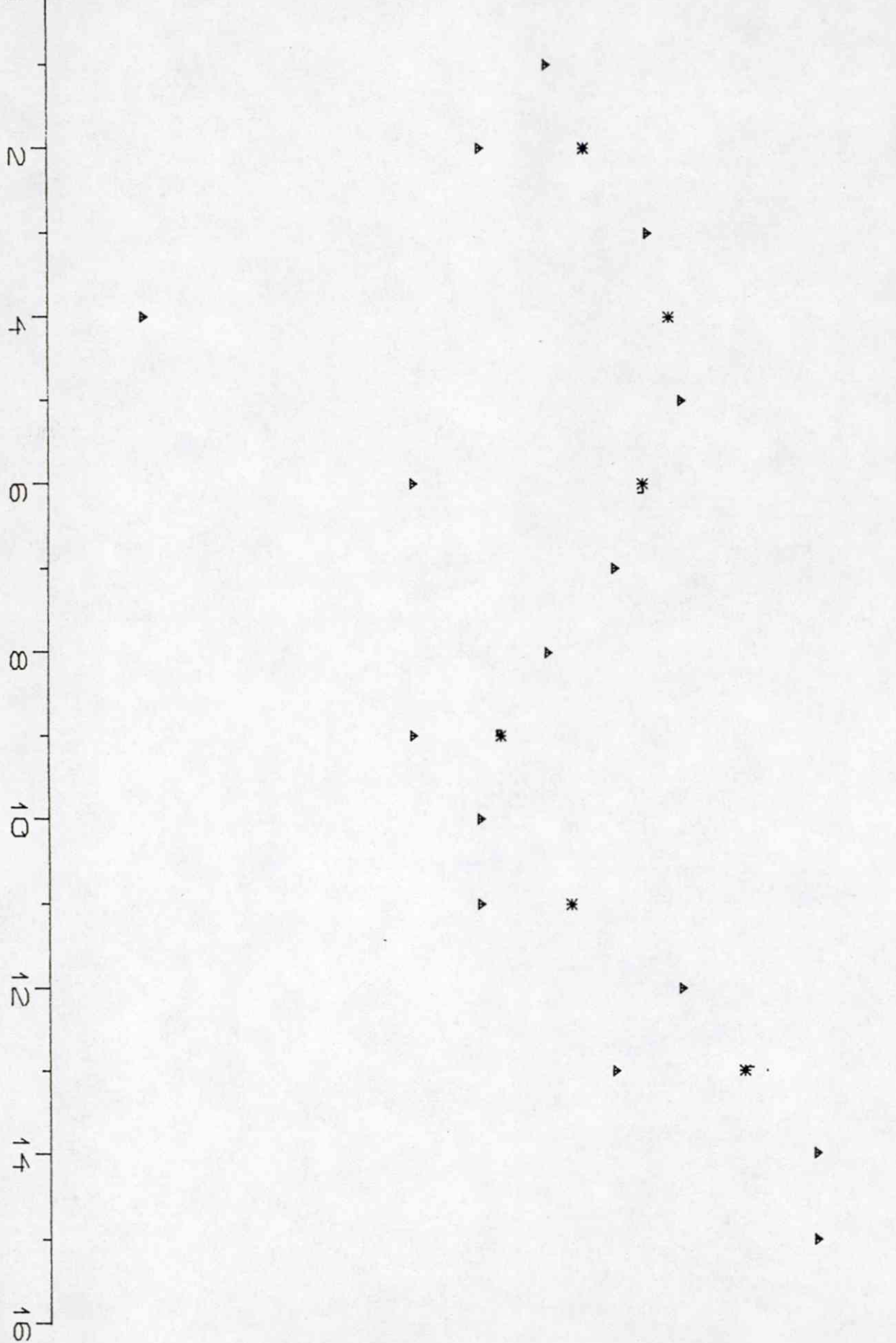
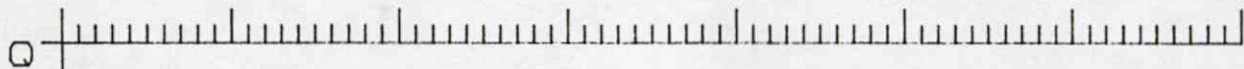
ORKLA INDUSTRIER A/S T12

I*****						
I MEASURED DATA			I	COMPUTED DATA		
I-----						
I MEASURED I	I	I	I	I	I	I
I DEPTH	I INCLINATION	I AZIMUTH	I X-KOORD	I Y-KOORD	I Z-KOORD	
I-----						
I (M)	I 360 DEG	I 400 GRD	I (M)	I (M)	I (M)	
I*****						
0.	3.8	160.00	3241.04	-1297.29	-928.00	
5.	3.8	160.62	3240.77	-1297.10	-932.99	
10.	3.5	161.67	3240.51	-1296.91	-937.98	
20.	3.0	162.02	3240.04	-1296.59	-947.96	
30.	3.5	162.22	3239.57	-1296.28	-957.95	
40.	3.2	161.59	3239.09	-1295.95	-967.93	
50.	3.5	161.11	3238.61	-1295.61	-977.91	
60.	3.1	160.00	3238.14	-1295.28	-987.90	
70.	3.8	159.23	3237.66	-1294.92	-997.88	
80.	3.8	158.89	3237.13	-1294.53	-1007.86	
90.	3.8	160.39	3236.59	-1294.13	-1017.83	
100.	3.5	162.22	3236.07	-1293.77	-1027.81	
110.	3.6	163.26	3235.55	-1293.43	-1037.79	
120.	3.6	164.44	3235.02	-1293.09	-1047.77	
122.	3.6	164.44	3234.92	-1293.02	-1049.77	

BORHULL NR : T 12
 MÅLEDATO : 27.6.84
 ADD. KONSTANT : 347.778

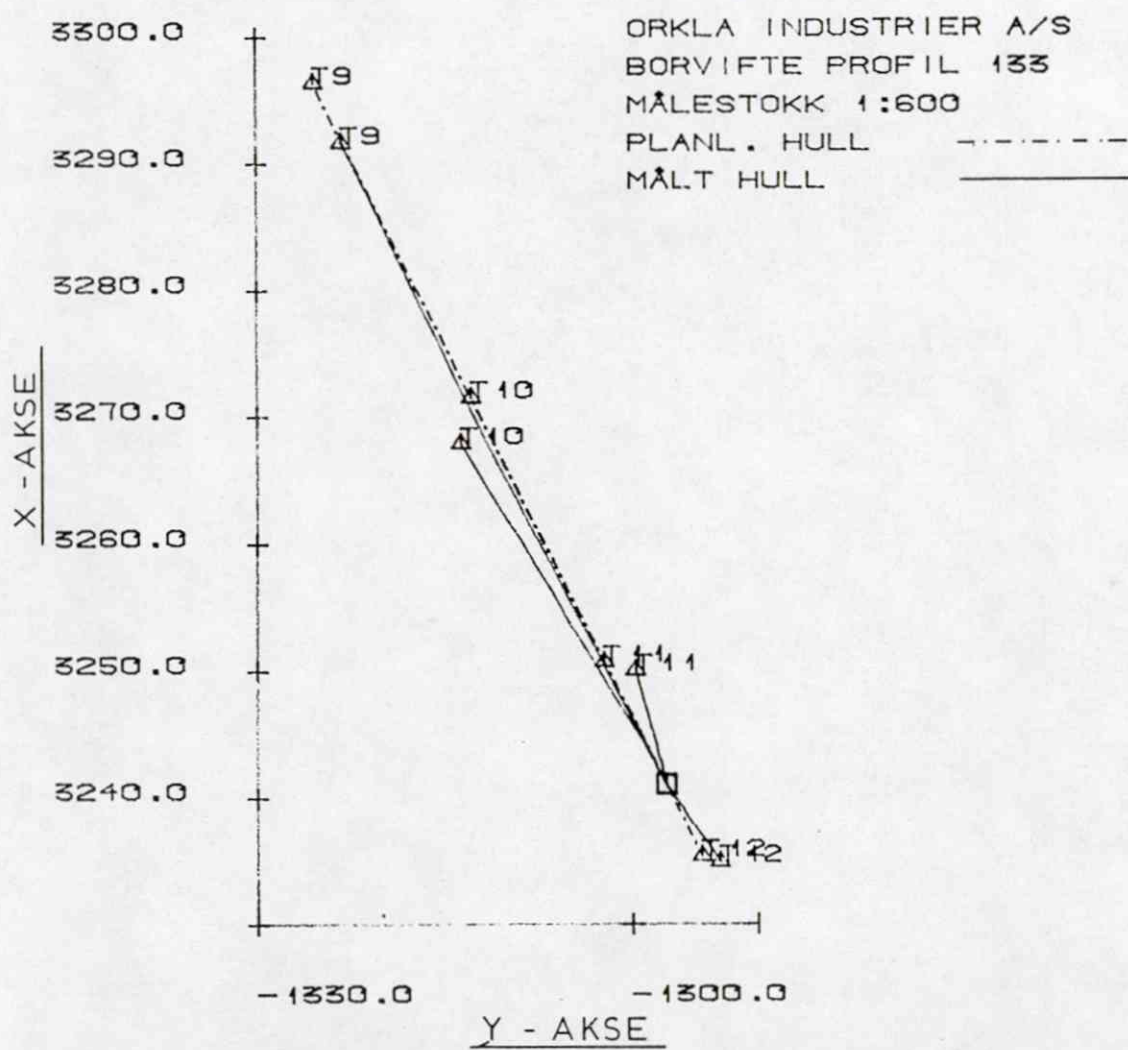
Retning (GRD.)

204 206 208 210 212 214 216 218

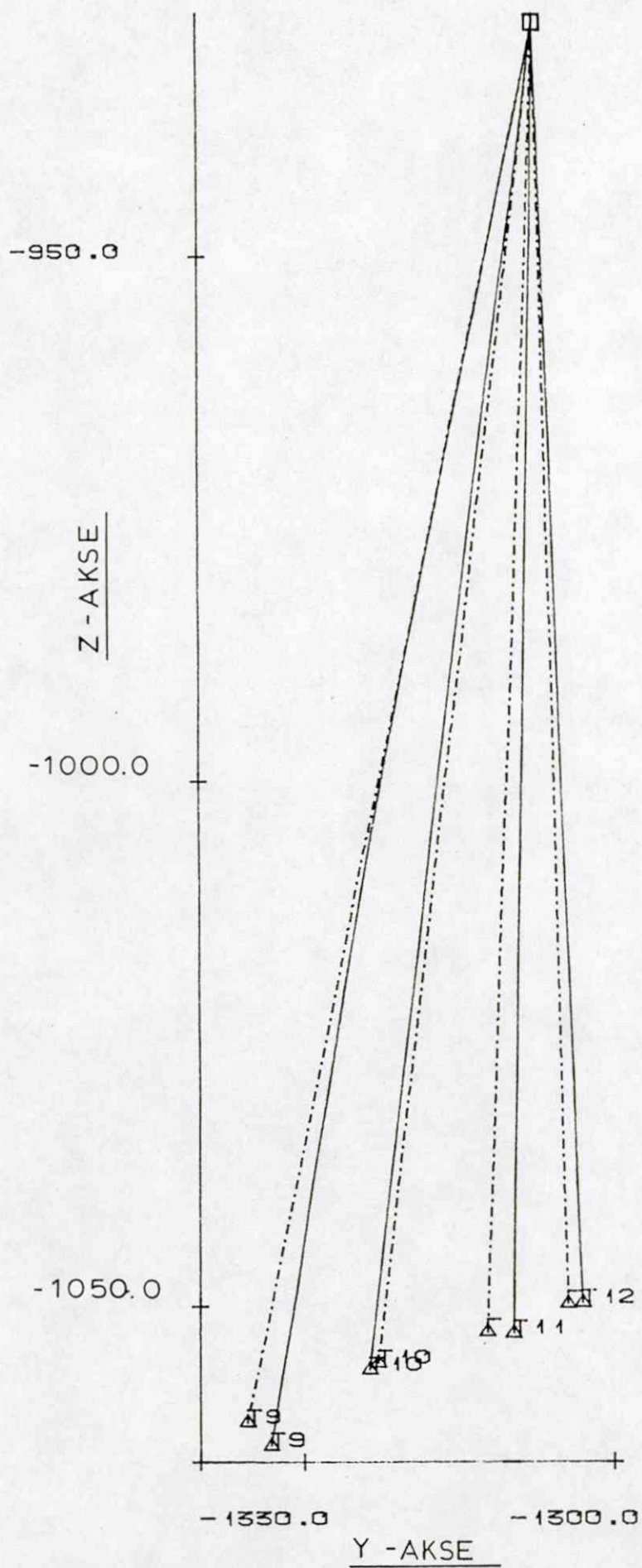


Pkt.Nr.

(X - Y) PROJ.



(Z - Y) PROJ.



(Z - X) PROJ.

