

NGU Rapport 97.139

Innsamling av grunnseismikk ved Andøya,
toktrapport.

Rapport nr.: 97.139		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen
Tittel: Innsamling av grunnseismikk ved Andøya, toktrapport.			
Forfatter: Oddvar Longva og Dag Ottesen		Oppdragsgiver: Oljedirektoratet	
Fylke: Nordland		Kommune: Andøy	
Kartblad (M=1:250.000) Andøya, Tromsø		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1233.2 Dverberg	
Forekomstens navn og koordinater: Andfjorden		Sidetall: 39	Pris: 90,-
Feltarbeid utført: 18.-21. august 1997		Rapportdato: 28. august 1997	Prosjektnr.: 2664.19
		Ansvarlig: <i>Thorstein</i>	
Sammendrag: I tidsrommet 18.-21. August 1997 gjennomførte Norges geologiske undersøkelse på oppdrag av Oljedirektoratet et grunnseismisk tokt i Andfjorden, i et område begrenset av koordinatene 69°5'N og 69° 20'N, 16° 5'Ø og 16° 20'Ø. Undersøkellesområdet strekker seg fra helt strandnært og ut mot midten av Andfjorden fra ca 6 - 450 m vandyp. Det ble benyttet en 15 kubikktommers Sleevegun som lydkilde. Profilnettene som ble kjørt, omfatter 12 linjer derav 8 nord - sør retning med linjeavstand 185 m, 2 i nordøst - sørvest retning og 2 i øst - vest retning. Totalt ble det profilert ca 167 km. De innsamlede data er av god kvalitet og foreligger som analog utskrift med to forskjellige filtersettinger og i digitalform lagret på tape. Denne rapporten oppsummerer teknikk og metodikk benyttet under innsamlingen, toktets forløp og det etterarbeid som er utført på dataene før oversendelse til oppdragsgiver.			
Emneord: Refleksjonsseismikk			

INNHold

1. INNLEDNING.....	4
2. UNDERSØKELSESONRÅDET	5
3. METODER	5
3.1 Navigasjon	5
3.2 Utstyr.....	5
4. TOKTGJENNOMFØRELSE	7
4.1 Generelle opplysninger	7
4.2 Toktdagbok	7
5. ETTERARBEID	9

TABELLER

Tabell 1:	Samlejournal for tekniske linjedata
Tabell 2:	Linjejournal med start og stopp, printdelay og andre opplysninger
Tabell 3:	Loggejournal for seismiske rådata

TEKSTBILAG

Tekstbilag 1	F/F «Seisma»
--------------	--------------

VEDLEGG

Vedlegg 1	Nett av grunnseismiske linjer kjørt under tokt nr 9705. Målestokk 1:30 000. Tegning 97039.01
-----------	---

1 INNLEDNING

I perioden 18. August til 21. August gjennomførte Norges geologiske undersøkelse et grunnseismisk tokt med F/F «Seisma» i Andfjorden mellom 69°5'N og 69° 20'N, 16° 5'Ø og 16° 20'Ø på oppdrag fra Oljedirektoratet. Formålet med toktet var å samle inn lettseismiske data i et nett over et område med mesozoiske bergarter (se posisjonskart, Vedlegg 1, Tegning 97. 139 - 01).

Under toktet deltok følgende besetning:

Oddvar Longva	(Dr. Scient, toktleder og skipper)
Oddbjørn Totland	(Overingeniør, data- og elektronikk operatør)
Per Thoralf Moen	(Avdelingsingeniør, maskinist og instrumentoperatør)

I denne rapporten oppsummeres teknikk og metodikk knyttet til toktet, toktets forløp og det etterarbeid som er utført før dataene oversendes oppdragsgiver.

Trondheim, 28. August 1997



Terje Thorsnes
hovedprosjektleder
Maringeologi

2. UNDERSØKELSE SOMRÅDET

Tokt 9705 ble utført i Andfjorden i et område øst for Ramså feltet hvor mesozoiske bergarter er blottet på land. Undersøkelsesområdet er begrenset av kordinatene $69^{\circ}5'N$ og $69^{\circ}20'N$, $16^{\circ}5'Ø$ og $16^{\circ}20'Ø$ og strekker seg fra helt strandnært og ut mot midten av Andfjorden fra ca 6 - 450 m vanddyb. Nettet som ble kjørt omfatter 12 linjer derav 8 nord - sør retning med linjeavstand 185 m, 2 i nordøst - sørvest retning og 2 i øst - vest retning. Totalt er det profilert ca 167 km.

3. METODER

3.1 Navigasjon

Linjene er posisjonert med Satref differensiell GPS. For linjene 9705005 og 9705004 og starten av linje 9705008 ble det benyttet differensielle korreksjoner fra Skomvær fyr ($67^{\circ}16'N$, $14^{\circ}21'Ø$, frekvens 33 kHz), for resten av linjene ble korreksjoner fra Andenes fyr ($69^{\circ}19.67'N$ og $16^{\circ}07.99Ø$, frekvens 284.5 kHz) benyttet. I et område, før skiftet fra Skomvær til Andenes, er det navigasjonsfeil eller manglende posisjonering på linje 9705008 hvor feil opptil 50 m kan forventes. For resten av linje 9705008 og de øvrige linjene er posisjoneringsfeilen mindre enn 10 m. For posisjonering av de utseilte linjene (Tegning 97139.01) er det logget posisjonsdata i UTM ED 50 hvert 10 sekund, mens i den digitale loggingen av seismikken ligger posisjonsdata for fartøyet for hvert skudd (hvert 3.5 sek) i geografiske koordinater i WGS 84.

3.2 Utstyr

Seismiske lydkilde

En 15 kubikktommers Sleevegun avfyrt hvert 3.5 sekund ble benyttet som lydkilde. Lufttrykket ble holdt på 90 bar. Luftkanonen ble tauet like bak båten.

Hydrofonkabel

Som hydrofonkabel ble benyttet en Fjord Instruments fire-kanals streamer med 24 m aktiv del og med 80 Litton hydrofoner (LRS 2510). Midtpunktet mellom streamer og luftkanonen

ligger 28 m bak båten. Posisjonene som oppgis på profilkart (Vedlegg 1) er korrigert for denne sleplengden.

Filtrering og forsterkning

Til analog filtrering og forsterkning av de seismiske signalene er det benyttet utstyr som er produsert ved NGU. For analog presentasjon er frekvenser i området 60 - 1000 Hz benyttet. Tekniske linjedata er gitt i Tabell 1.

Utskrift

Analog utskrift er gjort på en to-kanals EPC 9800 skriver og dataene ble plottet ut i to versjoner, filtrert til områdene 60 - 300 og 150 - 1000 Hz. Sweeplengden er 500 ms. Printdelay er påført utskriftene og angitt med tidspunkt og offset i linjejournalen, Tabell 2. Utskriften har annoteringslinjer, med tidspunkt og båtenes posisjon (ikke korrigert for sleplengde) for hvert minutt.

Digital lagring

De seismiske rådata for alle linjer er lagret digitalt på et Simrad Subsea Topas system. Det er logget 800 ms tracelengde. Loggingen og printdelay følger printdelayen på de analoge utskriftene. Loggejournal er gitt i Tabell 3.

Magnetiske målinger

Marinmagnetiske data for alle linjer ble samlet inn med et Overhauser GSM 19M protonmagnetometer hvert 2.0 sekund og lagret digitalt på PC. Magnetometeret ble tauet ca 90 m bak båten. Fortløpende display av de magnetiske data under innsamlingen viste anomalier som så ut til å samsvare med de sedimentære bassengene. Dataene er imidlertid ikke prosessert.

4. TOKTGJENNOMFØRELSE

4.1 Generelle opplysninger

Under deler av toktet blåste det frisk bris til liten kuling. Båten er liten og påvirkes av været. Tidvis var det for urolige forhold til at autopilot kunne brukes. Noen linjer er derfor mindre rettlinjete enn ønskelig. Været hadde ingen innvirkning på kvaliteten på seismikken utover det at enkelte skudd ble avfyrt over vannflaten på grunn av båtens slingring.

4.2 Toktdagbok

Mandag 18.08.

- | | |
|----------|---|
| 08:55 | Avgang Harstad |
| 10:30 | I måleområdet i Andfjorden. Mobiliserer utstyr. Sørvest laber/frisk bris. Moderat sjø. Regn og dis. Diff. korreksjon fra Skomvær fyr. |
| 13:00 | Starter profil 9705005. Går fra sør mot nord. |
| 14:56 | Bøyer av linja mot øst på grunn av fiskeredskaper i sjøen. |
| 15:00 | Avslutter profil 9705005. |
| 15:21:11 | Starter profil 9705004. Går fra nord mot sør. |
| 16:50 | Kompressor vil ikke starte. Trykket avtar, men vi har nok luft til å gå linja ut. |
| 17:27 | Avslutter profil 9705004. Fremdeles sørvest/vest laber/frisk bris. |
| 18:42 | Til kai ved Andenes. |

Tirsdag 19.08

Sørvest frisk bris/liten kuling. Regn. Ikke arbeidsvær. Feil ved kompressor lokalisert. Reservedeler tilsendt fra Oslo.

Onsdag 20.08

- | | |
|-------|----------------------|
| 07:30 | Kompressor reparert. |
|-------|----------------------|

08:10 Avgang Andenes. Sørvest laber/frisk bris. Regn. Litt sjø.

08:40 I måleområdet. Stiller inn instrumenter.

09:05 Starter linje 9705008. Fra nord mot sør. Noe sjø. Øker mot slutten av linje.

09:30 Differensielle korreksjoner ustabile.

09:54 Bytter om til Andenes. Seismikklinje ikke avbrutt.

09:57 Differensielle korreksjoner ok.

11:36 Avslutter linje 9705008.

11:52 Starter linje 9705006. Fra sør mot nord. Går med sjøen, rolige forhold.

12:00 Avslutter linje 9705006.

12:16 Starter linje 9705012, fra nordøst til sørvest.

13:17 Bryter av linje 9705012 på 7 m's vanddyp. Vind løyet og lite sjø. Legger om kursen til sør.

13:18 Avslutter linje 9705012.

13:20 Starter linje 9705002. Fra nord mot sør.

16:55 Avslutter linje 9705002.

17:04 Starter linje 9705003. Smul sjø.

19:02.39 Stopper linje. Fiskevegn i sjøen.

19:45 Ankommer Andenes.

Torsdag 21.08

Sørvest frisk bris. Regn. Endel sjø. Bølgehøyde 1 m.

08:20 Avgang Andenes.

08:57 Starter linje 9705007 fra nord mot sør. En del sjø. Sørvest, regn. Bølgehøyde 1 m.

11:03 Avslutter linje 9705007.

11:33 Starter linje 9705001 fra sør mot nord. Været har løyet og vi går med sjøen. Lett/labber bris. Oppholdsvær.

12:43 Dreier litt av fra kursen på linje pga. grunt vann.

12:58 Avslutter linje 9705001 (planlagt linje ender inne på land).

13:02 Starter linje 9705011 fra vest mot øst.

13:38 Avslutter linje 9705011.

14:04 Starter linje 9705010 (fra øst mot vest). Vinden har løyet, men båten «ruller» pga. bølger fra siden. Seismikken er bra.

15:01 Avslutter linje 9705010.

15:38 Starter profil 9705009 (fra sørvest mot nordøst)

16:32 Avslutter profil 9705009.

16:45 Avgang til Harstad. Sørvest bris.

5. ETTERARBEID

Posisjonsdata

Posisjonsdata er lagt inn i MALIN - NGU's maringeologiske linjedatabase, korrigert for slep og kvalitetskontrollert. Posisjonslinjekart er plottet ut i målestokk 1 : 30 000 og lagt ved rapporten (Vedlegg 1, Tegning 97139.01). Korrigerte posisjonsdata vedlegges på diskett.

Seismikkdata

De seismiske rådata er omformatert til SEG-Y format og lagret på tape.

De analoge seismikkutskriftene er kopiert, merket og oversendes i rull.

TABELL 1

TABELL 2

MARINGEOLOGI LINJEJOURNAL

LINJE NR.: 9705001	Tokt nr.: 9705	SOL: Start linje
	Dato: 21.08.97	EOL: Slutt linje
	Obs.: DO	

Klokkeslett	Anmerkninger
09:33:19	SOL S→N PD200
09:37:15	PD200→PD100
10:28:40	PD100→PD0
10:43	Dreier av fra planlagt kurs pga. lite vanddyp
10:50	Magnetisk anomali. Skipsvrak?? Ca. 20 m vanddyp
10:58:31	EOL

MARINGEOLOGI LINJEJOURNAL

LINJE NR.: 9705002	Tokt nr.: 9705	SOL: Start linje
	Dato: 20.08.97	EOL: Slutt linje
	Obs.: DO	

Klokkeslett	Anmerkninger
13:20:43	SOL S→N Starter sør for den planlagte posisjonen på grunn av for grunt vann.
13:40:50	PD0→PD50
13:57:50	PD100→PD200
14:01:20	PD200→PD100
14:13:20	PD100→PD200
14:54:51	EOL

MARINGEOLOGI LINJEJOURNAL

LINJE NR.: 9705003	Tokt nr.: 9705	SOL: Start linje
	Dato: 20.08.97	EOL: Slutt linje
	Obs.: DO	

Klokkeslett	Anmerkninger
15:04:43	SOL
15:20:30	PD200→PD300
15:35:30	PD300→PD200
15:51	Liten fiskebåt passerer
16:32	PD200→PD100
16:51	PD100→PD0
17:02:39	EOL Fiskeredskaper i sjøen (garn?)

MARINGEOLOGI LINJEJOURNAL

LINJE NR.: 9705004	Tokt nr.: 9705	SOL: Start linje
	Dato: 18.08.97	EOL: Slutt linje
	Obs.: DO/OL	

Klokkeslett	Anmerkninger
13:21:11	SOL N→S
13:27:30	PD0→PD100
13:52:30	PD100→PD200
15:05:30	PD200→PD300
14:50	Kompressoren vil ikke starte Trykket avtar mot slutten av linja (i sør)
15:27	EOL

MARINGEOLOGI LINJEJOURNAL

LINJE NR.: 9705005	Tokt nr.: 9705	SOL: Start linje
	Dato: 18.08.97	EOL: Slutt linje
	Obs.: DO	

Klokkeslett	Anmerkninger
10:56:22	SOL
11:29:30	PD400→PD300
11:40	PD300→PD200
11:43:50	PD200→PD100
11:49:30	PD100→PD200
12:50:20	PD200→PD100
12:56	Svinger vekk fra linje pga. fiskebruk
12:55:30	PD100→PD0
	EOL
	<u>Denne linja er renummerert fra 9705001.pos</u>

MARINGEOLOGI LINJEJOURNAL

LINJE NR.: 9705006	Tokt nr.: 9705	SOL: Start linje
	Dato: 20.08.97	EOL: Slutt linje
	Obs.: DO	

Klokkeslett	Anmerkninger
09:52:04	SOL S→N
10:42:10	PD400→PD300
10:43:30	PD300→PD200
10:57:00	PD200→PD300
11:37:30	PD300→PD200
11:50:00	PD200→PD100
12:00	EOL

MARINGEOLOGI LINJEJOURNAL

LINJE NR.: 9705007	Tokt nr.: 9705	SOL: Start linje
	Dato: 21.08.97	EOL: Slutt linje
	Obs.: DO	

Klokkeslett	Anmerkninger
06:57:12	SOL PD200 N→S
07:29:20	PD200→PD300 Endel sjø mot
08:12	PD300→PD400
08:43	PD400→PD500
08:54:40	PD500→PD400
09:03:52	EOL

MARINGEOLOGI LINJEJOURNAL

LINJE NR.: 9705008	Tokt nr.: 9705	SOL: Start linje
	Dato: 20.08.97	EOL: Slutt linje
	Obs.: DO	

Klokkeslett	Anmerkninger
07:05:09	SOL N→S
07:32	No diff. corrections
07:49	Fiskebåt passerer
07:54	Skifter over til ny differensiell stasjon (fra Skomvær til Andenes) Diff. korr. OK
08:21:30	PD300→PD400 Digital logging logger 800 ms.
09:00	PD400→PD500
09:23:30	PD500→PD400

MARINGEOLOGI LINJEJOURNAL

LINJE NR.: 9705009	Tokt nr.: 9705	SOL: Start linje
	Dato: 21.08.97	EOL: Slutt linje
	Obs.: DO	

Klokkeslett	Anmerkninger
13:38:42	SOL SV→NØ PD100
12:43:10	PD100→PD200 Rolig sjø, surfer med sjøen
14:01:40	PD200→PD300
14:12:00	PD300→PD400
14:20:30	PD400→PD500
14:32:21	EOL

MARINGEOLOGI LINJEJOURNAL

LINJE NR.: 9705010	Tokt nr.: 9705	SOL: Start linje
	Dato: 21.08.97	EOL: Slutt linje
	Obs.: DO	

Klokkeslett	Anmerkninger
12:04:18	SOL Ø→V
12:26:40	PD500 PD500→PD400
12:33	PD400→PD300
12:42	PD300→PD200
12:59	PD100→PD0
13:01:15	EOL

MARINGEOLOGI LINJEJOURNAL

LINJE NR.: 9705011	Tokt nr.: 9705	SOL: Start linje
	Dato: 21.08.97	EOL: Slutt linje
	Obs.: DO	

Klokkeslett	Anmerkninger
11:02:56	SOL PD0 V→Ø
11:10	PD0→PD100 Vinden har løyet, men vi får bølgene fra siden,
11:16:50	PD100→PD200 så det blir endel rulling og enkelte luftskudd
11:28:20	PD200→PD300
11:38:30	EOL

MARINGEOLOGI LINJEJOURNAL

LINJE NR.: 9705011	Tokt nr.: 9705	SOL: Start linje
	Dato: 20.08.97	EOL: Slutt linje
	Obs.: DO	

Klokkeslett	Anmerkninger
12:16:18	SOL NØ→SV
12:26:40	PD400→PD300
12:43:30	PD300→PD200
12:55:20	PD200→PD100
13:05:08	PD100→PD0
13:17:56	EOL

TABELL 3

TOPAS LOGG.

PROFILNAVN (NGU): 9705001

TOPAS FILNAVN: 970821093323.raw

S-SEG Y FILNAVN: " .0.seg

PARASOURCE :

LEVEL : 3500 %

PING INTERVAL : mS

X

BURST Secondary freq. :Hz Periode:.....

RICKER Secondary freq. :Hz

CHIRP Start freq: Stop freq: Lenth :.....

Annet : Sleeve-gun, langstreamer

ACQUISITION :

CHANAL NR. : 0

SAMPLE RATE : 5000Hz

TRACE LENGTH : 800 mS

DELAY : mS

GAIN : 28

FILTER (Hp) : 30 Hz

PROCESSING:

FILTER ON L_stop:..... Hz Hp : Hz Lp:..... Hz H_stop:..... Hz

TVG ON Tvg delay: mS Tvg GAIN (sloop) :

X

EPC recorder

Analog filter kanal A og B

PRINTER

Slep = 28 m

TOPAS LOGG.

PROFILNAVN (NGU): 9705002

TOPAS FILNAVN: 970820132023.raw

S-SEG Y FILNAVN: " .0. seg

PARASOURCE :

LEVEL : 3500 %

PING INTERVAL : mS

X

BURST Secondary freq. :Hz Periode:.....

RICKER Secondary freq. :Hz

CHIRP Start freq: Stop freq: Lenth :.....

Annet : Sleevegun, langstreamer

ACQUISITION :

CHANAL NR. : 0

SAMPLE RATE : 5000Hz

TRACE LENGTH : 800 mS

DELAY : mS

GAIN : 25

FILTER (Hp) : 30 Hz

PROCESSING:

FILTER ON L_stop:..... Hz Hp : Hz Lp:..... Hz H_stop:..... Hz

TVG ON Tvg delay: mS Tvg GAIN (sloop) :

X

EPC recorder Analog filter kanal A og B

PRINTER Slep = 28 m

TOPAS LOGG.

PROFILNAVN (NGU): 9705003

TOPAS FILNAVN: 970820150439.raw

S-SEG Y FILNAVN: ".0.seg

PARASOURCE :

LEVEL : %

Ext PING INTERVAL : 3500 mS

	BURST	Secondary freq. :Hz	Periode:.....
	RICKER	Secondary freq. :Hz	
	CIHRP	Start freq: Stop freq: Lenth :.....	
X	Annet :	Sleevegun, langstreamer	

ACQUISITION :

CHANAL NR. : 0

SAMPLE RATE : 5000Hz

TRACE LENGTH : 800 mS

DELAY : mS

GAIN : 30

FILTER (Hp) : 30 Hz

PROCESSING:

FILTER ON L_stop:..... Hz Hp : Hz Lp:..... Hz H_stop:..... Hz

TVG ON Tvg delay: mS Tvg GAIN (sloop) :

X	EPC recorder	Analog filter kanal A og B
	PRINTER	Slep = 28 m

TOPAS LOGG.

PROFILNAVN (NGU): 9705004.....
 TOPAS FILNAVN: 970818132110.raw.....
 S-SEG Y FILNAV N: " .0.seg.....

PARASOURCE :

LEVEL : %
 Ext PING INTERVAL : 3500... mS
 BURST Secondary freq. :Hz Periode:.....
 RICKER Secondary freq. :Hz
 CHIRP Start freq: Stop freq: Lenth :.....
 Annet : Sleevegun, langstreamer.....

ACQUISITION :

CHANAL NR. : ..0.....
 SAMPLE RATE : 5000.....Hz
 TRACE LENGTH : 800..... mS
 DELAY : mS
 GAIN : 30.....
 FILTER (Hp) :30..... Hz

PROCESSING:

FILTER ON L_stop:..... Hz Hp : Hz Lp:..... Hz H_stop:..... Hz

TVG ON Tvg delay: mS Tvg GAIN (sloop) :
 EPC recorder Analog filter. A og B.
 PRINTER Slep = 28 m

TOPAS LOGG.

PROFILNAVN (NGU): 9705005

TOPAS FILNAVN: 970818105631.raw

S-SEG Y FILNAV N: " .0.seg

PARASOURCE :

LEVEL : %

Ext PING INTERVAL : 3500 mS

X

BURST Secondary freq. :Hz Periode:.....

RICKER Secondary freq. :Hz

CHIRP Start freq: Stop freq: Lenth :.....

Annet : Sleevegun, langstreamer

ACQUISITION :

CHANAL NR. : 0

SAMPLE RATE : 5000Hz

TRACE LENGTH : 800 mS

Ext DELAY : 400, 300, 200 ~~100~~ mS Se linjelogg

GAIN : 30 28 30

FILTER (Hp) : 30 Hz

PROCESSING:

FILTER ON L_stop:..... Hz Hp : Hz Lp:..... Hz H_stop:..... Hz

TVG ON Tvg delay: mS Tvg GAIN (sloop) :

X

EPC recorder Analog filter. Se linjelogg. A og B.

PRINTER Slep = 28 m

TOPAS LOGG.

PROFILNAVN (NGU): 9705006.....

TOPAS FILNAVN: 970820095156.raw.....

S-SEG Y FILNAVN: " .0.seg.....

PARASOURCE :

LEVEL : %

Ext PING INTERVAL : 3500... mS

- | | | | |
|---|--------|-------------------------------------|---------------|
| | BURST | Secondary freq. :Hz | Periode:..... |
| | RICKER | Secondary freq. :Hz | |
| | CHIRP | Start freq: Stop freq: | Length :..... |
| X | Annet | :..... Sleevegun, langstreamer..... | |

ACQUISITION :

CHANAL NR. : ..0.....

SAMPLE RATE : 5000.....Hz

TRACE LENGTH : 800..... mS

DELAY : Se linjelogg..... mS

GAIN : .30.....

FILTER (Hp) : 30..... Hz

PROCESSING:

FILTER ON L_stop:..... Hz Hp : Hz Lp:..... Hz H_stop:..... Hz

TVG ON Tvg delay: mS Tvg GAIN (sloop) :

- | | | |
|---|--------------|-------------------|
| X | EPC recorder | Analog kanal A, B |
| | PRINTER | Slep = 28 m |

TOPAS LOGG.

PROFILNAVN (NGU): 9705007

TOPAS FILNAVN: 970821065259.raw/

S-SEGMENT FILNAVN: " .0.seg

PARASOURCE :

LEVEL : %

PING INTERVAL : 3500 mS

X

BURST Secondary freq. :Hz Periode:.....

RICKER Secondary freq. :Hz

CHIRP Start freq: Stop freq: Lenth :.....

Annet : Sleevegun, langstreamer

ACQUISITION :

CHANAL NR. : 0

SAMPLE RATE : 5000Hz

TRACE LENGTH : 800 mS

DELAY : mS

GAIN : 30 28

FILTER (Hp) : 30 Hz

PROCESSING:

FILTER ON L_stop:..... Hz Hp : Hz Lp:..... Hz H_stop:..... Hz

TVG ON Tvg delay: mS Tvg GAIN (sloop) :

X

EPC recorder Analog filter kanal A og B

PRINTER Slep = 28 m

TOPAS LOGG.

PROFILNAVN (NGU): 9705008

TOPAS FILNAVN: 970820070510.raw

S-SEGMENT FILNAVN: " .0.seg

PARASOURCE :

LEVEL : %

Ext PING INTERVAL : 3500 mS

X

BURST Secondary freq. :Hz Periode:.....

RICKER Secondary freq. :Hz

CHIRP Start freq: Stop freq: Lenth :.....

Annet : Sleevegun, langstreamer

ACQUISITION :

CHANAL NR. : 0

SAMPLE RATE : 5000Hz

TRACE LENGTH : 800 mS

Ext DELAY : Se linjelogg mS

GAIN : 30

FILTER (Hp) : 30 Hz

PROCESSING:

FILTER ON L_stop:..... Hz Hp : Hz Lp:..... Hz H_stop:..... Hz

TVG ON Tvg delay: mS Tvg GAIN (sloop) :

X

EPC recorder Analog filter A og B.

PRINTER Slep = 28 m

TOPAS LOGG.

PROFILNAVN (NGU): 9705009

TOPAS FILNAVN: 970821133840.raw

S-SEG Y FILNAVN: " .0.seg

PARASOURCE :

LEVEL : %

PING INTERVAL : 3500 mS

X

BURST Secondary freq. :Hz Periode:.....

RICKER Secondary freq. :Hz

CHIRP Start freq: Stop freq: Lenth :.....

Annet :.....Sleevegum, langstreamer.....

ACQUISITION :

CHANAL NR. : 0

SAMPLE RATE : 5000Hz

TRACE LENGTH : 800 mS

DELAY : mS

GAIN : ...28... ..25... .. %

FILTER (Hp) : 30 Hz

PROCESSING:

FILTER ON L_stop:..... Hz Hp : Hz Lp:..... Hz H_stop:..... Hz

TVG ON Tvg delay: mS Tvg GAIN (sloop) :

X

EPC recorder Analog filter kanal A og B

PRINTER Slep = 28 m

TOPAS LOGG.

PROFILNAVN (NGU): 9705010

TOPAS FILNAVN: 970821120412.raw

S-SEGY FILNAVN: " .0. seg

Problem å konvertere denne filen til S-SESY. OK!

PARASOURCE :

LEVEL : %

PING INTERVAL : 3500 mS

X

BURST Secondary freq. :Hz Periode:.....

RICKER Secondary freq. :Hz

CHIRP Start freq: Stop freq: Lenth :.....

Annet : Sleevegun, langstreamer

ACQUISITION :

CHANAL NR. : 0

SAMPLE RATE : 5000Hz

TRACE LENGTH : 800 mS

DELAY : mS

GAIN : 28

FILTER (Hp) : 30 Hz

PROCESSING:

FILTER ON L_stop:..... Hz Hp : Hz Lp:..... Hz H_stop:..... Hz

TVG ON Tvg delay: mS Tvg GAIN (sloop) :

X

EPC recorder Analog filter kanal A og B

PRINTER Slep = 28 m

TOPAS LOGG.

PROFILNAVN (NGU): 9705011

TOPAS FILNAVN: 970821110249.raw/

S-SEG Y FILNAVN: " .0.seg

PARASOURCE :

LEVEL : 3500 %

PING INTERVAL : mS

X

BURST Secondary freq. :Hz Periode:.....

RICKER Secondary freq. :Hz

CHIRP Start freq: Stop freq: Lenth :.....

Annet :..... Sleevegun, langstreamer

ACQUISITION :

CHANAL NR. : 0

SAMPLE RATE : 5000Hz

TRACE LENGTH : 800 mS

DELAY : mS

GAIN : 28

FILTER (Hp) : 30 Hz

PROCESSING:

FILTER ON L_stop:..... Hz Hp : Hz Lp:..... Hz H_stop:..... Hz

TVG ON Tvg delay: mS Tvg GAIN (sloop) :

X

EPC recorder Analog filter kanal A og B

PRINTER Slep = 28 m

TOPAS LOGG.

PROFILNAVN (NGU): 9705012

TOPAS FILNAVN: 970820121618.raw

S-SEGMENT FILNAVN: " .0.seg

PARASOURCE :

LEVEL : %

Ext PING INTERVAL : ..3500 mS

<input type="checkbox"/>	BURST	Secondary freq. :Hz	Periode:.....
<input type="checkbox"/>	RICKER	Secondary freq. :Hz	
<input type="checkbox"/>	CHIRP	Start freq: Stop freq:	Length :.....
<input checked="" type="checkbox"/>	Annet :	Sleevegun, langstreamer	

ACQUISITION :

CHANAL NR. : 0

SAMPLE RATE : 5000Hz

TRACE LENGTH : 800 mS

DELAY : Se linjelogg mS

GAIN : 30 25

FILTER (Hp) : 30 Hz

PROCESSING:

FILTER ON L_stop:..... Hz Hp : Hz Lp:..... Hz H_stop:..... Hz

TVG ON Tvg delay: mS Tvg GAIN (sloop) :

<input checked="" type="checkbox"/>	EPC recorder	Analog filter kanal A og B
<input type="checkbox"/>	PRINTER	Slep = 28 m

APPENDIKS 1

ORIENTERING OM NGUs FORSKNINGSFARTØY F/F "SEISMA"

Hovedspesifikasjoner:

Byggeår:	1985
Verft:	West Products A/S, 6718 Deknepollen
Materiale skrog/overbygg:	Sandwich/Divinycell
Lengde oa.:	16,8 m (55 fot)
Dypgang maks:	Ca. 1,5 m
Tonnasje:	34 brt.
Kallesignal:	JWOG
Hastighet under transport:	Ca. 16 knop
Hastighet under profilering:	4-6 knop
Aksjonsradius:	450-500 n.mil

Innredning:

Styrhus:	Arbeidsplass for føring av fartøy, automatisk navigasjon og kjøring av seismikk. Fri sikt 360 grader.
Arbeidsrom:	I plan med akterdekk, ca. 8 m ² .
Innkvartering:	3 stk. lugarer á 1 person, messe, pantry, WC, dusj (besetning 3 personer).
Akterdekk:	Ca. 24 m ² .

MASKINER, STRØMFORSYNING M.M.:

2 stk. Scania DSI 11 á 350 HK/2100 RPM, hver tilkoblet hydraulisk vridbare propeller.
Onan Marine dieselaggregat, 8 kw 1-fase/12 kw 3-fase, 220 V/ AC
Stamford Isuzu dieselaggregat, 18 kw 3-fase, 220 V/ AC
Transformator for 380 V, 3-fase uttak
Frekvensomformer for variable turtall for el.motorer (380 V, 3-fase)
35 amp. generator, 24 V/DC (start)
100 amp. generator, 24 V/DC (forbruk)

Hydraulisk system for drift av:

Bauer høytrykkskompressor 600 l/min. 200 bar (luftkanon)
Tallmek baugpropell, 30 HK
Effer dekkskran 2.6 t/m med winch, 400 kg
Prøvetakingswinch m/spoleapparat og fri-fall, 5 tonn
Prøvetakingswinch, 1 tonn
Ankerwinch

Bunkers: Diesel 3.500 l
Ferskvann 1.000 l

NAVIGASJONSINSTRUMENTER

Furuno GP 500 GPS Navstar
Anshütz gyrokompass m/ AD converter for radar
Robertson AP9 autopilot
Furuno FCR 1411, fargeradar m/ dagslysskjerm og 2 variable avstandsringer
Furuno FR 240, radar med en variabel avstandsring
Furuno fargeekkolodd
Hoccom Famita Good VHF-radio m/sel.call. nr. 90144.
Stornomatic NMT. Tlf. nr. 947 27052

SURVEY-INSTRUMENTER

Posisjonering:

Kongsberg Diffstar DGPS12

Vanddypsmåling

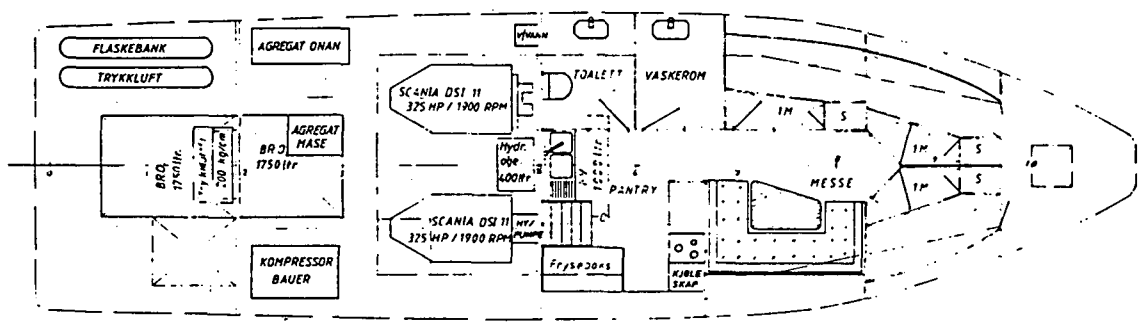
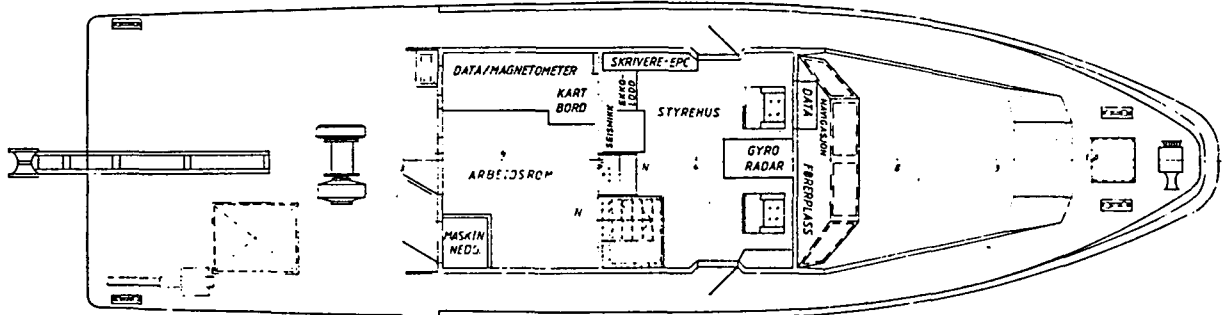
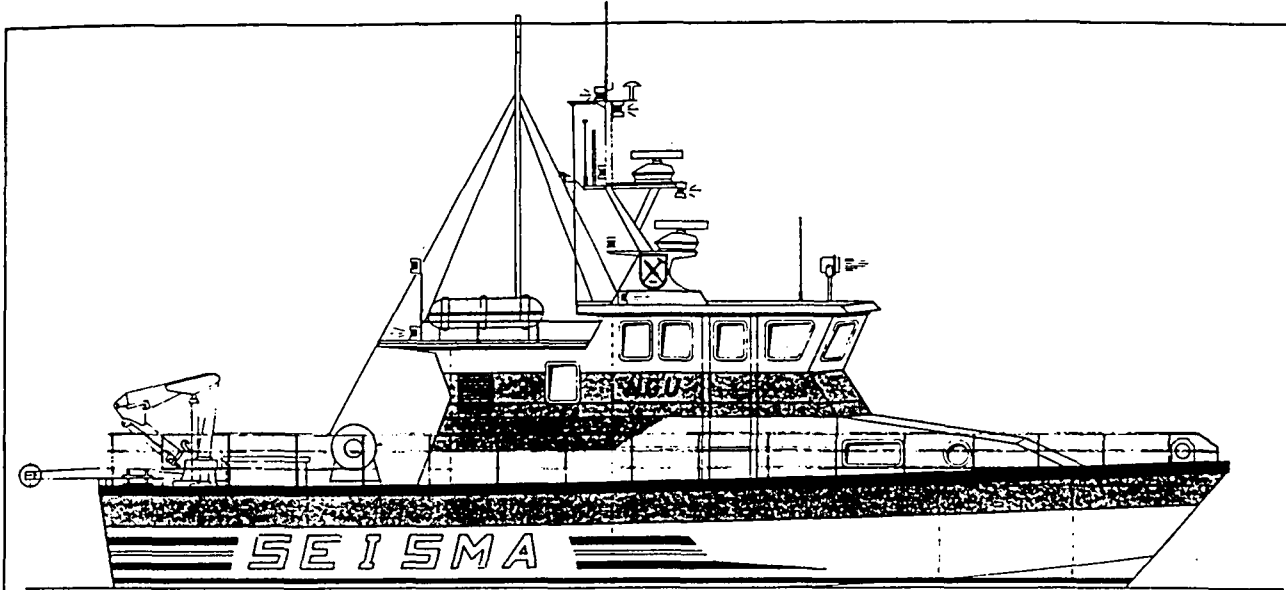
Navitronic S-30 ekkolodd, 2 kanaler: 210 kHz/2,7° og 33 kHz/20°

Seismikk

Geopulse (overflatetauet "boomer"-kilde)
Topas (høyfrekvent "chirp"-kilde med meget høy oppløselighet)
Bolt 600D luftkanon m/utskiftbare kamre, 5-60 kubikktommer
Sleevegun, 15-40 kubikktommer
Benthos hydrofonslanger, 7.5 m
4-kanals hydrofonslange, Fjord Instruments, 24 m
Analogt prosesserings-system m/int.trigg, bandpass-filter 20-2400 Hz. TVG og TVF funksjoner og lineær forsterkning 0-80 dB
Analogt bandpass filter, 1-9999 Hz, lineær forsterkning 10-70 dB
EPC 1600, grafisk skriver
EPC 3200, grafisk skriver
EPC 9800, termisk skriver
RACAL 7-kanals båndspiller
IBM kompatible 486-PC'er for logging

Prøvetakingsutstyr

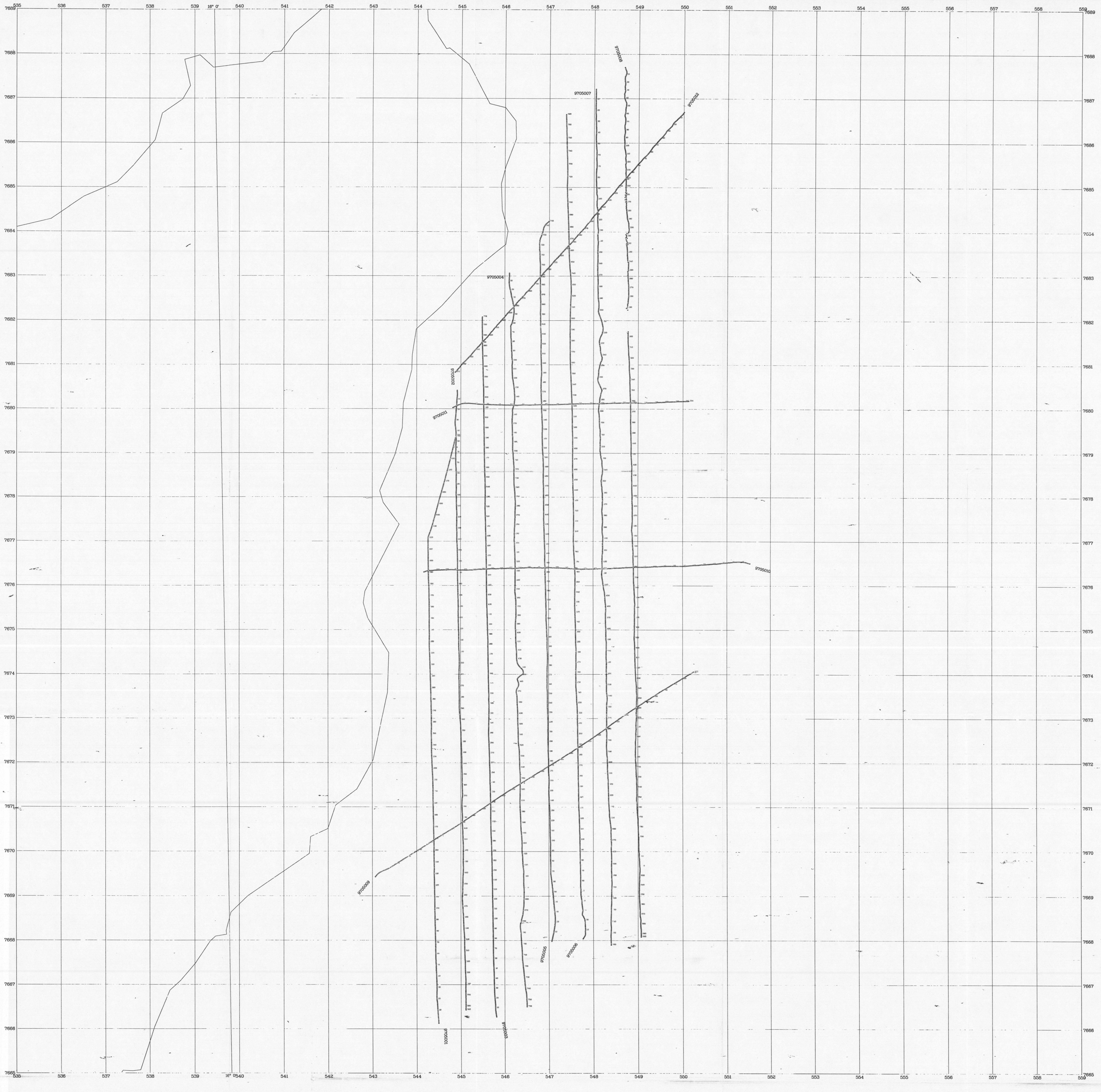
Gravitasjonsprøvetaker, 63 mm, vekt maks. 300 kg.
Modifisert Niemistöe prøvetaker, 63 mm
Vibrasjonsprøvetaker, 63 mm, 75 mm og 110 mm
Grabb, 70 kg



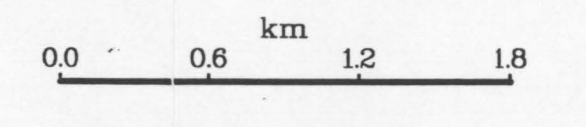
HOVEDDIMENSJONER

Lengde over alt	16,75 m
Lengde mellom pp	14,60 m
Bredde	4,60 m
Dypgang til KVL	0,90 m
Dybde i riss	2,20 m

GENERALARRANGEMENT 55FT FORSKNINGSFARTOY FOR N.G.U. WEST PRODUCTS A/S BNR 90		
Date	25.04.85	Dr.-p.no.
Scale	1:50	2-118/85
Sign	J	
NAVAL CONSULT A.S 6710 Raudeberg		



M 1 : 30000



NGU 1997
GEOLOGICAL SURVEY OF NORWAY

Ojedirektoratet Grunnseismisk linjnett Andfjorden	MALESTOKK	MALT	DO	Aug 97
	1:30000	TEGN.		
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.		
	97.137-01	97.137-01		