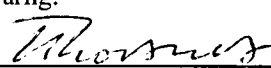


NGU Rapport 97.118

Prøvetakingstokt nr. 9506 i Skagerrak 1995.  
M/S "Michael Sars". Toktrapport.

Rapport nr.: 97.118		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: Prøvetakingstokt nr. 9506 i Skagerrak 1995. M/S "Michael Sars". Toktrapport.				
Forfatter: Kristian Bjerkli		Oppdragsgiver: HI, NGU, NP, OD, SFT, SKSK		
Fylke:		Kommune:		
Kartblad (M=1:250.000) Stavanger, Mandal		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000)		
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 14	Pris: 35,-	
		Kartbilag:		
Feltarbeid utført: 17.07-24.07.95	Rapportdato: 20. juli 1997	Prosjektnr.: 2301.41	Ansvarlig: 	
<p>Sammendrag:</p> <p>NGU og Havforskningsinstituttet (HI) gjennomførte i perioden 17. - 24 juli 1995 et prøvetakingstokt (NGU-tokt 9506) i vestlige deler av Skagerrak. Området Mandal - Egersund og syd til midtlinjen mot Danmark ble dekket. Det ble i løpet av toktet samlet inn prøver fra 47 stasjoner. Som prøvetakerutstyr ble Multicorer benyttet.</p> <p>Toktet inngår i MGK-programmets undersøkelser om marin forurensning. Rapporten gir en oversikt over og refererer til innsamlete felldata.</p>				
Emneord: Maringeologi		Forurensning		Sedimentologi
Fagrapport				

## INNHold

1. INNLEDNING.....	4
2. FARTØY OG DELTAKERE .....	4
3. GJENNOMFØRING AV TOKTET .....	4
4. METODIKK .....	6
4.1 Posisjonering og vanddypsmåling: .....	6
4.2 Prøvetakerutstyr: .....	6
4.3 Håndtering og merking av prøvematerialet: .....	6
5. DOKUMENTASJON .....	8
5.1 Stasjonsnett: .....	8
5.2 Prøvetakingsjournal (redigert) .....	9

## FIGURER

Fig. 1: Prøvetaking - tokt 9506

## 1. INNLEDNING

I perioden 17. til 24. juli 1995 utførte NGU i samarbeid med Havforskningsinstituttet (HI) et prøvetakingstokt, NGU tokt 9506, i Norskerenna mellom Mandal og Egersund (se 5.1). Toktet inngår i MGK-programmets undersøkelser av bl.a. marin forurensning i Nordsjøen (2301.41 - Miljøgeologi Nordsjøen). Hovedoppgaven var prøvetaking av den øverste delen av sjøbunnen for miljøanalyser, sedimentologi, foraminiferanalyse, radiologisk datering og tungmineralanalyse. I tillegg ble det utført prøvetaking for etablering av standard-/referanse-materiale i marin organisk geokjemi (HI) samt instrumenttest for gasshydrat-undersøkelse i marine sedimenter (utført for IKU). Resultatene av instrumenttesten ble rapportert i eget fortrolig notat til IKU v/Martin Hamborg den 24.10.95

## 2. FARTØY OG DELTAKERE

Toktet ble gjennomført med HIs fartøy M/S «Michael Sars». Dette fartøyet er søsterskip til M/S «Håkon Mosby» (Univ. i Bergen), som er tidligere benyttet i «Skagerrak-prosjektet».

I tillegg til fartøyets faste besetning (12 personer) deltok følgende personer fra HI og NGU:

Merete Fonn	HI	
Jarle Klungøy	HI	toktleder
Grete Tveit	HI	
Kjell Westrheim	HI	
Kristian Bjerkli	NGU	toktleder
Kari Grøsfjeld	NGU	
Ann Elisabeth Karlsen	NGU	
Per Th. Moen	NGU	teknisk ansvarlig, prøvetakingsutstyr

## 3. GJENNOMFØRING AV TOKTET

Det planlagte stasjonsnettet ble lagt opp på bakgrunn av seismisk profilering utført av NGU i samarbeid med Statens kartverk, Sjøkartverket under NGU tokt 9306 og 9401. Opplegg og datagrunnlag for prøvetakingen ble tilrettelagt ved NGU av Heidi A. Olsen og Liv T. Øverby.

Mobilisering av utstyr ombord i fartøyet ble utført ved HIs lager på Nykirkekaien i Bergen den 17.07.95. Avgang var satt til samme dag kl. 12.00. Grunnet tekniske problemer ombord ble avgang forsinket. Det ble utført livbåtmanøver kombinert med teknisk test av hovedmotor utenfor Bergen havn ca. kl. 14 - 15. Avgang Nykirkekaien i Bergen kl. 20.45 og avgang bunkringsanlegg på Askøy ca. kl. 23.30.

La til kai i Haugesund den 18.07 ca. kl. 06.00 for å reparere feil i kjøle-/fryseaggregatet ombord. Gikk fra kai i Haugesund ca. kl. 14.00. Bakgrunn for toktet og opplegg for arbeidet ombord ble gjennomgått av Bjerkli og Klungsøyr sammen med deltakerne etter avgang Haugesund.

Startet prøvetaking (stasjon nr. 135) den 19.07 kl. 06.00, ca. ett døgn forsinket. Arbeidet ble utført i et 2-vaktsystem etter følgende inndeling:

6 - 12:	12 - 6
Kristian Bjerkli	Per Th. Moen
Kari Grøsfjeld	Merete Fonn
Jarle Klungsøyr	Ann Elisabeth Karlsen
Grete Tveit	Kjell Westrheim

Prøvetakingsarbeidet foregikk i godt samarbeid med fartøyets faste bemanning og uten tekniske problemer i perioden 18.07 til 22.07. Det var gode vær- og arbeidsforhold fram til vinden frisket på til stiv-sterk kuling ved middagstid den 22.07. Oppsatt prøvetakingsprogram var da gjennomført.

La til kai i Egersund 22. 07 kl. 18.00. Utførte tekniske forberedelser til instrumenttest for IKU.

Gikk fra kai i Egersund den 23.07 kl. 08.00. I sentrale områder av Norskerenna vest for Egersund ble det først foretatt prøvetaking med grabb for HI (materiale til standard/referanse). Deretter ble instrumenttest for IKU utført. Arbeidet ble avsluttet ca. kl. 18.00.

Ankomst Nykirkekaien i Bergen 24.07 kl. 06.00. Demontering av utstyr, pakking og forsendelse av utstyr og prøver til HI (Bergen) og NGU og IKU (Trondheim) samt retur av NGUs personale til Trondheim i løpet av formiddagen den 24.07.

## **4. METODIKK**

### **4.1 Posisjonering og vanddypsmåling:**

Posisjonsliste for planlagt stasjonsnett ble lagt inn i fartøyets elektroniske kartnavigeringssystem/ GPS. Vakhavende offiser på broen noterte i skipets dekkdagbok aktuell posisjon og vanddyb ved bunnkontakt av prøvetakeren. Posisjoner og vanddyb i pkt. 5.2 er avskrift av dekkdagboken.

### **4.2 Prøvetakerutstyr:**

Til miljøprøvetaking (toktets hovedoppgave) ble det benyttet Multicorer med 6 stk. 63 mmØ grå plastrør og 6 stk. 100 mmØ klare plastrør.

### **4.3 Håndtering og merking av prøvematerialet:**

Uttak ombord av underprøver ble utført fra 100 mmØ-rør (gjennomsiktige). Det ble benyttet plexiglassutstyr til uttak av prøver for uorganisk kjemisk analyse og foraminifer-/dinoflagellat-analyse. Prøver til uorganisk kjemisk analyse ble dypfrosset, mens mikropaleontologiske prøver ble preparert i h.t. oppgitt prosedyre og oppbevart i kjøleskap. Til organisk analyse ble underprøver tatt ut med utstyr av rustfritt stål, deretter lagt i glass eller pakket i aluminiumsfolie og dypfrosset. Intervall for uttak av underprøver m.m. er anført i Fig. 1.

Hele kjerneprøver (63 mmØ) til sedimentologi, datering, tungmineralanalyse og referanse/lagring ble etter korking plassert vertikalt i spesielle transportkasser ombord. Hele kjerner (63 mmØ) til foraminiferanalyse ble dypfrosset etter korking.

Fig. 1 viser kode for merking av de ulike prøvetypene.

Det ble gjennomgått detaljerte rutiner for håndtering av prøvetaker og uttak av underprøver ombord for å forhindre forstyrning av prøver og kontaminering.

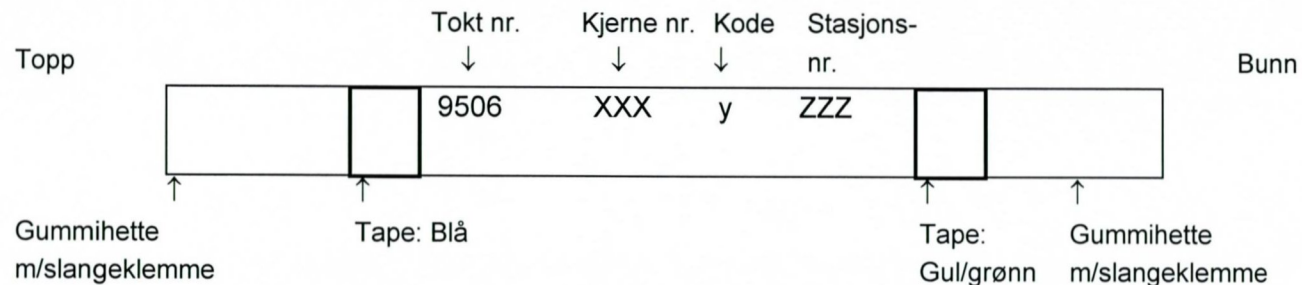
Fig. 1

**PRØVETAKING - TOKT: 9506**

Kode	Analysetype/ bruk	Rørdim.	Hel kjerne	Skiver	Oppbevaring	Anm.:
A	Geokjemi - NGU	100		X	Frys	0-20 cm á 2 cm skiver. Deretter: 25-27 cm, 35-37 cm, 45-47 cm, 55-57 cm
B	Geokjemi - HI	100		X	Frys	0-20 cm á 2 cm skiver. Deretter: 25-27 cm, 35-37 cm, 45-47 cm, 55-57 cm.
C	Sed./Strat. - NGU	63	X		Kasse på dekk	
D	Datering - NGU	63	X		Kasse på dekk	Bare stasjon nr.: 146, 165 og 178
F	Foraminifer - E. Alve, UiO	63/100	X (63)	X (100)	Hel kjerne i frys. Skive i sprit.	Hel kjerne (63 mm) fra annenhver stasjon. Skive (100 mm) 0-2 cm fra hver stasjon
G	Tungmin. - NGU	63	X		Kasse på dekk	
L	Lagring/ referanse - NGU	63	X		Kasse på dekk	

	Tokt nr.	Kjerne nr.	Kode	Utsnitt	Stasjonsnr
MERKING AV SKIVEPRØVER (plastpose/ glass):	P9506	XXX	Y	4-6 cm	ZZZ

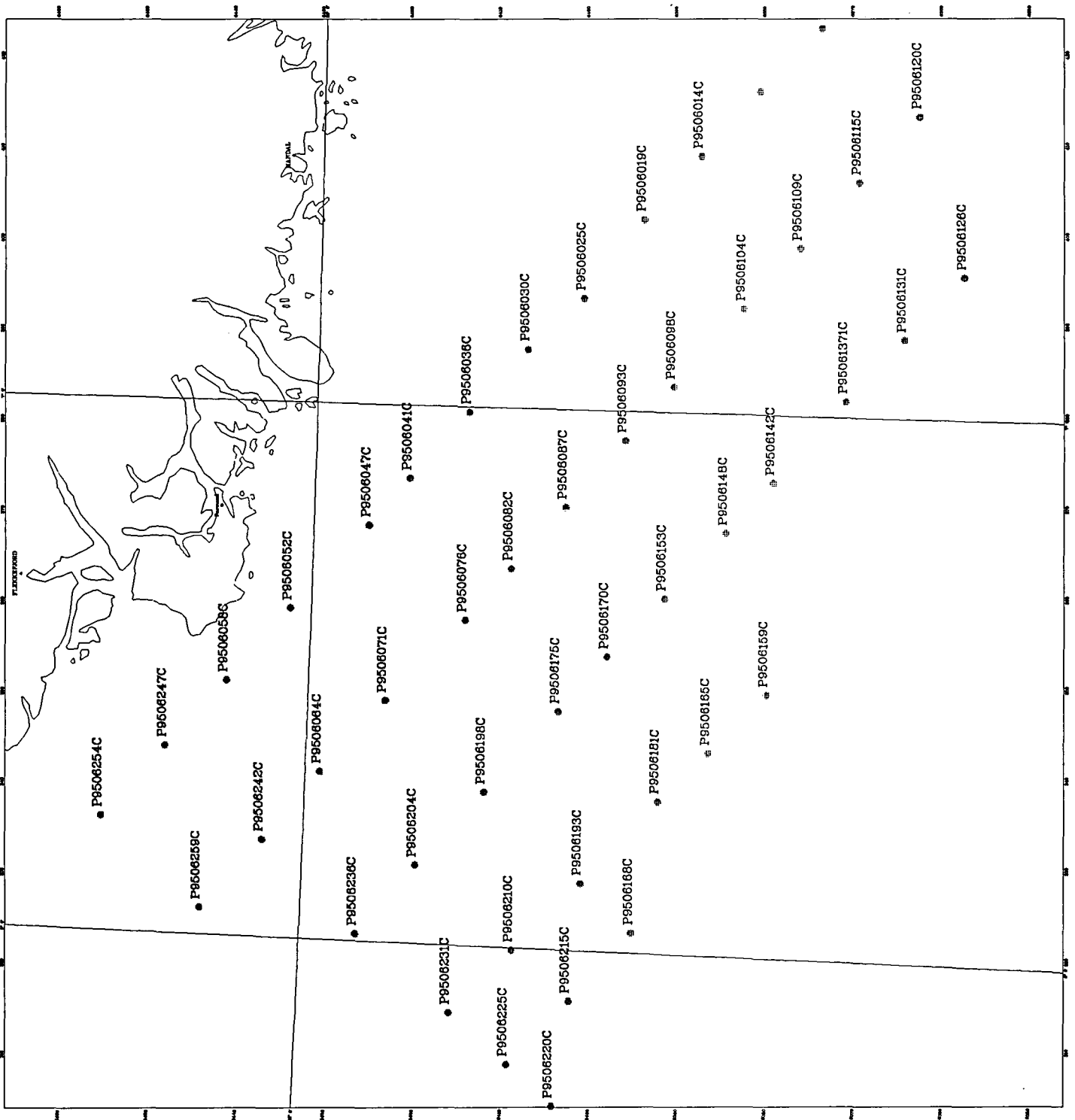
MERKING AV HELE KJERNER:



**NB: HELE KJERNER LAGRES STÅENDE!**

# 5. DOKUMENTASJON

## 5.1 Stasjonsnett:





## 5.2 Prøvetakingsjournal (redigert)

PRØVETAKER: MULTICORER

Dato	Stasjon nr.	Avlest posisjon		Vanddyp M	Prøvenr.	Kjernelengde cm	Antall underprøver	Analysetype/ bruk (kode)
		N	E					
19.07.96	135	57 29,756	07 42,87	185,5	P9506001	31	11	A
					P9506002			B
					P9506003			C
					P9506004			G
					P9506005			L
19.07.95	136	57 33,43	07 35,83	249	P9506006	39	12	A
					P9506007			B
					P9506008			C
					P9506009			F
					P9506010			G
					P9506011			L
19.07.95	137	57 36,97	07 28,52	314	P9506012	50	13	A
					P9506013	52		B
					P9506014			C
					P9506015			G
					P9506016			L
19.07.95	138	57 40,35	07 21,38	320	P9506017	58	14	A
					P9506018	58		B
					P9506019			C
					P9506020			F
					P9506021			G
					P9506022			L
19.07.95	139	57 43,91	07 12,45	363	P9506023	52	13	A
					P9506024	51		B
					P9506025			C
					P9506026			G
					P9506027			L
19.07.95	140	57 47,255	07 06,58	402	P9506028		12	A
					P9506029			B
					P9506030			C
					P9506031			F
					P9506032			G
					P9506033			L
19.07.95	141	57 50,74	06 59,4	419	P9506034	48		A
					P9506035	47	13	B
					P9506036			C
					P9506037			G
					P9506038			L
19.07.95	142	57 54,23	06 51,89	400	P9506039	45	11	A

Dato	Stasjon nr.	Avlest posisjon		Vanndyp M	Prøvenr.	Kjernelengde cm	Antall underprøver	Analysetype/ bruk (kode)
		N	E					
					P9506040			B
					P9506041			C
					P9506042			F
					P9506043			G
					P9506044			L
20.07.95	143	57 56,66	06 46,57	396	P9506045	45	12	A
					P9506046	43		B
					P9506047			C
					P9506048			G
					P9506049			L
20.07.95	144	58 01,286	06 37,0	384	P9506050		12	A
					P9506051			B
					P9506052			C
					P9506053			F
					P9506054			G
					P9506055			L
20.07.95	145	58 05,0	06 28,614	368	P9506056	48	13	A
					P9506057			B
					P9506058			C
					P9506059			D
					P9506060			G
					P9506061			L
20.07.95	146	57 59,10	06 18,8	333	P9506062	41	12	A
					P9506063	40		B
					P9506064			C
					P9506065			D
					P9506066			F
					P9506067			G
					P9506068			L
20.07.95	147	57 55,3	06 27,01	336	P9506069	45	12	A
					P9506070			B
					P9506071			C
					P9506072			G
					P9506073			L
20.07.95	148	57 50,6	06 36,35	341	P9506074	51	13	A
					P9506075	50		B
					P9506076			C
					P9506077			F
					P9506078			G
					P9506079			L
20.07.95	149	57 49,99	06 41,92	340	P9506080	44	12	A
					P9506081	42		B
					P9506082			C
					P9506083			G
					P9506084			L
20.07.95	150	57 44,68	06 49,25	333	P9506085	41	12	A

Dato	Stasjon nr.	Avlest posisjon		Vanndyp M	Prøvenr.	Kjernelengde cm	Antall underprøver	Analysetype/ bruk (kode)
		N	E					
					P9506086	37		B
					P9506087			C
					P9506088			F
					P9506089			G
					P9506090			L
20.07.95	151	57 41,168	06 56,73	314	P9506091	47	13	A
					P9506092	45		B
					P9506093			C
					P9506094			G
					P9506095			L
20.07.95	152	57 38,28	07 02,84	291	P9506096	37	12	A
					P9506097	40		B
					P9506098			C
					P9506099			F
					P9506100			G
					P9506101			L
20.07.95	153	57 34,13	07 11,70	268	P9506102	41	12	A
					P9506103	39		B
					P9506104			C
					P9506105			G
					P9506106			L
20.07.95	154	57 30,8	07 18,61	223	P9506107	31	11	A
					P9506108			B
					P9506109			C
					P9506110			F
					P9506111			G
					P9506112			L
20.07.95	155	57 27,27	07 25,96	140	P9506113	30	11	A
					P9506114			B
					P9506115			C
					P9506116			G
					P9506117			L
20.07.95	156	57 23,684	07 33,33	102	P9506118	20	6	A
					P9506119			B
					P9506120			C
					P9506121			F
					P9506122			G
					P9506123			L
21.07.95	157	57 20,712	07 15,757	89	P9506124	13	6	A
					P9506125	12		B
					P9506126			C
					P9506127			G
					P9506128			L
21.07.95	158	57 24,28	07 08,714	121	P9506129	22	10	A
					P9506130	21		B
					P9506131			C

Dato	Stasjon nr.	Avlest posisjon		Vanndyp M	Prøvenr.	Kjernelengde cm	Antall underprøver	Analysetype/ bruk (kode)
		N	E					
					P9506132			F
					P9506133			G
					P9506134			L
21.07.95	159	57 27,759	07 01,748	134	P9506135			A
					P9506136			B
					P9506137			C
					P9506138			G
					P9506139			L
21.07.95	160	57 32,034	06 52,620	190	P9506140	31	11	A
					P9506141			B
					P9506142			C
					P9506143			F
					P9506144			G
					P9506145			L
21.07.95	161	57 34,85	06 46,960	201	P9506146	20	10	A
					P9506147	18		B
					P9506148			C
					P9506149			G
					P9506150			L
21.07.95	162	57 38,455	06 39,473	283	P9506151	32	11	A
					P9506152	30		B
					P9506153			C
					P9506154			F
					P9506155			G
					P9506156			L
21.07.95	172	57 32,021	06 29,177	144	P9506157	29	11	A
					P9506158			B
					P9506159			C
					P9506160			F
					P9506161			G
					P9506162			L
21.07.95	171	57 35,438	06 22,552	153	P9506163	18	9	A
					P9506164	16		B
					P9506165			C
					P9506166			G
					P9506167			L
21.07.95	163	57 41,847	06 32,789	309	P9506168	47	13	A
					P9506169			B
					P9506170			C
					P9506171			G
					P9506172			L
21.07.95	164	57 44,703	06 26,490	293	P9506173	41	12	A
					P9506174	50		B
					P9506175			C
					P9506176			F
					P9506177			G

Dato	Stasjon nr.	Avlest posisjon		Vanndyp M	Prøvenr.	Kjernelengde cm	Antall underprøver	Analysetype/ bruk (kode)
		N	E					
					P9506178			L
21.07.95	170	57 38,403	6 16,935		P9506179	20	10	A
					P9506180	19		B
					P9506181			C
					P9506182			F
					P9506183			G
					P9506184			L
21.07.95	168	57 39,702	06 02,23	149	P9506185	8	4	A
					P9506186	8		B
					P9506187		Ingen prøve	C
					P9506188		Ingen prøve	F
					P9506189			G
					P9506190		Ingen prøve	L
21.07.95	169	57 42,937	06 7,477	223	P9506191	22	10	A
					P9506192	17		B
					P9506193			C
					P9506194			G
					P9506195			L
21.07.95	165	57 49,051	06 17,243	289	P9506196		12	A
					P9506197			B
					P9506198			C
					P9506199			D
					P9506200			G
					P9506201			L
21.07.95	166	57 53,074	06 08,73	285	P9506202	50	13	A
					P9506203	46		B
					P9506204			C
					P9506205			F
					P9506206			G
					P9506207			L
21.07.95	166B	57 46,962	05 59,741	242	P9506208	42	12	A
					P9506209	40		B
					P9506210			C
					P9506211			G
					P9506212			L
21.07.95	167	57 43,356	05 54,386	148	P9506213	42	12	A
					P9506214	38		B
					P9506215			C
					P9506216			G
					P9506217			L
21.07.95	173	57 44,103	05 42,573	136	P9506218	34	11	A
					P9506219	34		B
					P9506220			C
					P9506221			G
					P9506222			L
22.07.95	174	57 46,987	05 47,035	155	P9506223	19	9	A

Dato	Stasjon nr.	Avlest posisjon		Vanndyp M	Prøvenr.	Kjernelengde cm	Antall underprøver	Analysetype/ bruk (kode)
		N	E					
					P9506224	18		B
					P9506225		Ingen prøve	C
					P9506226		Ingen prøve	F
					P9506227		Ingen prøve	G
					P9506228		Ingen prøve	L
22.07.95	175	57 50,649	05 52,501	224	P9506229	34	11	A
					P9506230	35		B
					P9506231			C
					P9506232			G
					P9506233			L
22.07.95	176	57 56,55	06 00,78	290	P9506234	56	13	A
					P9506235	47		B
					P9506236			C
					P9506237			F
					P9506238			G
					P9506239			L
22.07.95	177	58 02, 475	06 10,923	340	P9506240	43	12	A
					P9506241	41		B
					P9506242			C
					P9506243			G
					P9506244			L
22.07.95	178	58 08,596	06 21,057	330	P9506245	48	13	A
					P9506246	46		B
					P9506247			C
					P9506248			D
					P9506249			F
					P9506250			G
					P9506251			L
22.07.95	179	58 12,335	06 12,905	315	P9506252	55	13	A
					P9506253			B
					P9506254			C
					P9506255			G
					P9506256			L
22.07.95	180	58 06,116	06 02,991	341	P9506257	35	11	A
					P9506258	38		B
					P9506259			C
					P9506260			F
					P9506261			G
					P9506262			L