

9B 420

Bibl.

FISKERIDIREKTORATETS
HAVFORSKNINGSINSTITUTT

Fiskeridirektoratet
Biblioteket

12 AUG. 1983

INTERN TOKTRAPPOR

FARTØY : F/F "Eldjarn"
AVGANG : Tromsø 1 juni 1983
ANKOMST : Bodø 18 juni 1983
OMRÅDE : Kysten av Troms og Finnmark og det sydlige Barentshav.
FORMÅL : Kartlegge utbredelse og mengde av loddelarver i samarbeid med det sovjetiske forskningsfartøyet "Menselinsk". Kalibrering av Gulf III planktonsamlere. Undersøke seintgytende lodde.
PERSONELL : O. Alvheim, R. Pedersen, B. Røttingen, Ø. Tangen, Ø. Torgersen.

GJENNOMFØRING

Metoder

Prøver av larver og plankton ble innsamlet med Gulf III plankton-samler. Gjennomføringen av planktontrekkene ble utført som på de to foregående års tokter. Tauehastighet var 5 knop og det ble gitt ut ca. 0,5 m wire pr. sekund til planktonsamleren var i 60 meters dyp (ca. 250 m wire). Deretter ble den trukket inn igjen med samme hastighet.

Til planktonsamleren ble det festet en Scanmar dybdemåler. Denne virket noe ustabil. Det ville derfor være å foretrekke å bruke samme metode som i 1982, å feste en ekkoloddsvinger til Gulfen, for å måle tauedypet. I åpningen av Gulfen var det festet et "flowmeter" for å kunne beregne antall loddelarver pr. m^2 overflate.

Survey-opplegg

Det ble vanligvis tatt snitt langs hver lengdegrad. Stasjoner ble tatt hver 10. n.mil hvor det ble funnet ≥ 50 loddelarver, ellers hver 15. n.mil. Det ble også tatt stasjoner nær gytefeltet funnet på toktet med "Johan Ruud" 17 april - 6 mai 1983. I alt ble det tatt 236 stasjoner med Gulf III. Figur 1 viser kurs- og stasjonsnett.

Under hele toktet ble ekkolodd og integrator kjørt for registrering av lodde. To pelagiske tråltrekk ble tatt.

RESULTATER

Loddelarver

Utbredelsesområdet for loddelarver var i år betydelig større enn for de to siste år. Larver ble funnet 20-50 nautiske mil lenger nord enn i 1982. Også den østlige grensen for loddelarver var lenger ute til havs. Loddelarver ble funnet nord til $73^{\circ}50'N$ og øst til omtrent $36^{\circ}E$. Figur 2 viser utbredelse og mengde lodde-larver pr. m^2 overflate.

Foreløpig er det laget lengdefordeling av loddelarver for hver stasjon og beregnet antall pr. m^2 overflate. Videre behandling av de innsamlete data er ennå ikke gjort, men det synes tydelig at det ble funnet flere relativt store larver (større enn 15 mm) i år enn tidligere. Dette kan komme av en vellykket startfase for larver klekket fra tidlig gyting.

Den høyeste konsentrasjonen av larver, 613 pr. m² overflate, ble funnet i posisjon 72°20'N 23°00'Ø, d.v.s. ca. 80 nautiske mil fra kysten. Det største antall loddelarver pr. m² overflate ved kysten var 360. I de to foregående år ble de høyeste konsentrasjonene funnet nær land i antall pr. m² overflate på opptil ca. 2000.

På den siste delen av toktet hadde vi samarbeid og utveksling av data med F/F "Menselinsk". Det sovjetiske fartøyet undersøkte den syd-østlige delen av Barentshavet. Data fra deres undersøkelser er benyttet for å finne en null-grense for loddelarver mot øst.

Det ble også tatt seks sammenlignbare stasjoner av begge båter i samme posisjon. Disse viste at det sovjetiske fartøyet fanget færre larver enn "Eldjarn". Ved fremtidig samarbeid bør flere kalibreringstrekk med Gulf III taes for å få en omregningsfaktor.

En arealintegrering viser at det toale antall loddelarver i 1983 er $9,9 \cdot 10^{12}$. Dette er samme nivå som i 1981 og 1982 (Tabell 1).

Lodde

Figur 3 viser integrert ekkomengde av lodde. Den høyeste konsentrasjonen av lodde ble funnet i posisjon 73°30'N 28°00'Ø. Videre ble det funnet gode konsentrasjoner av lodde i et belte fra denne posisjon i syd-østlig retning til Skolpenbanken. Lodda stod hovedsakelig i slør fra 20 til 100 meter. To pelagiske tråltrekk ble gjort og prøver viste at lodda var umoden/tidlig modnende, hovedsakelig 2-åringer og noen 3-åringer.

Seintgytende lodde ble ikke observert på toktet. Det sovjetiske forskningsfartøyet hadde fått to prøver av seintgytende lodde ved Murmansk-kysten. Tabell 2 viser lengde- og stadiefordeling i disse to prøvene.

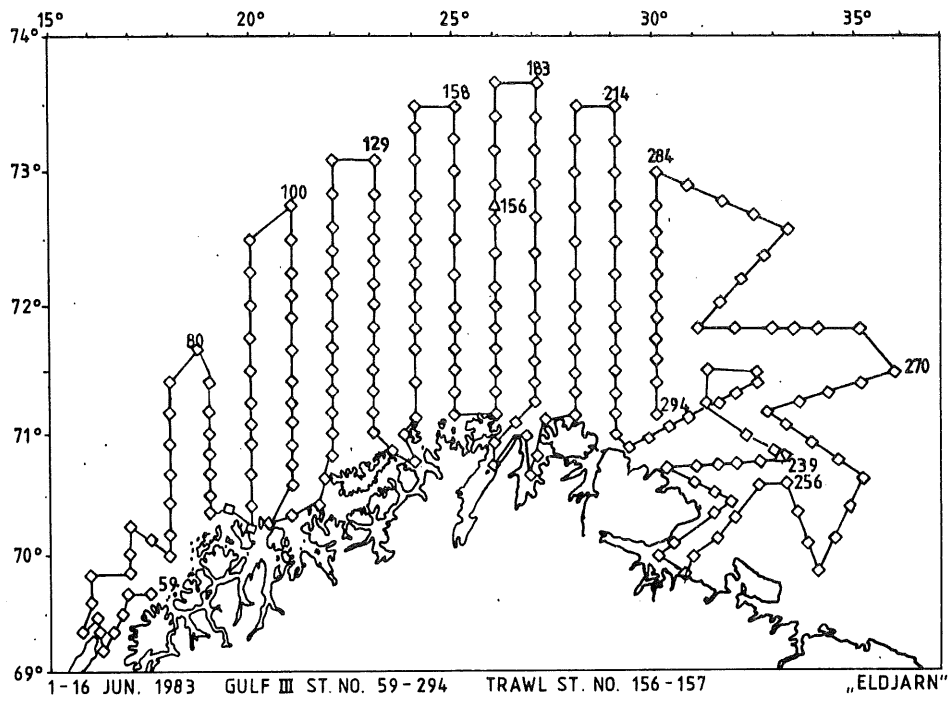
KONKLUSJON

Etter denne foreløpige bearbeidingen av det innsamlete materialet er det tre observasjoner som er typiske for 1983.

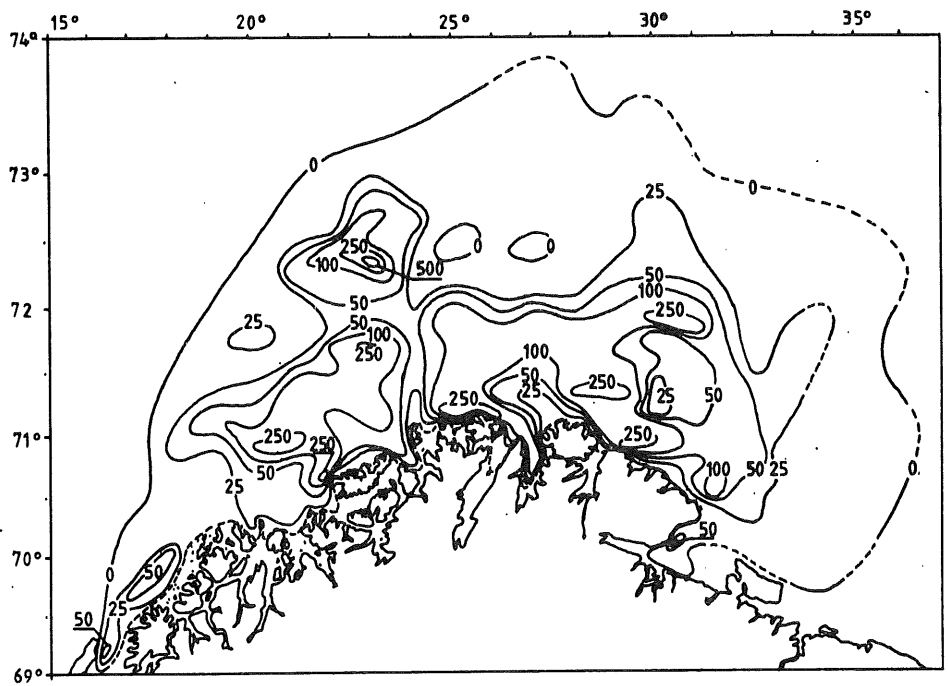
1. Utbredelsesområdet er betydelig større enn i 1981 og 1982. Loddelarver ble funnet 20-50 n.mil lenger ute til havs enn de to tidligere år.
2. Konsentrasjonene nær land var betydelig lavere enn i de to foregående år, mens de var betydelige høyere lenger ute.
3. Totalt antall store larver (>15 mm) synes å være betydelig høyere enn i 1981 og 1982.

Bergen, 22.6. 1983

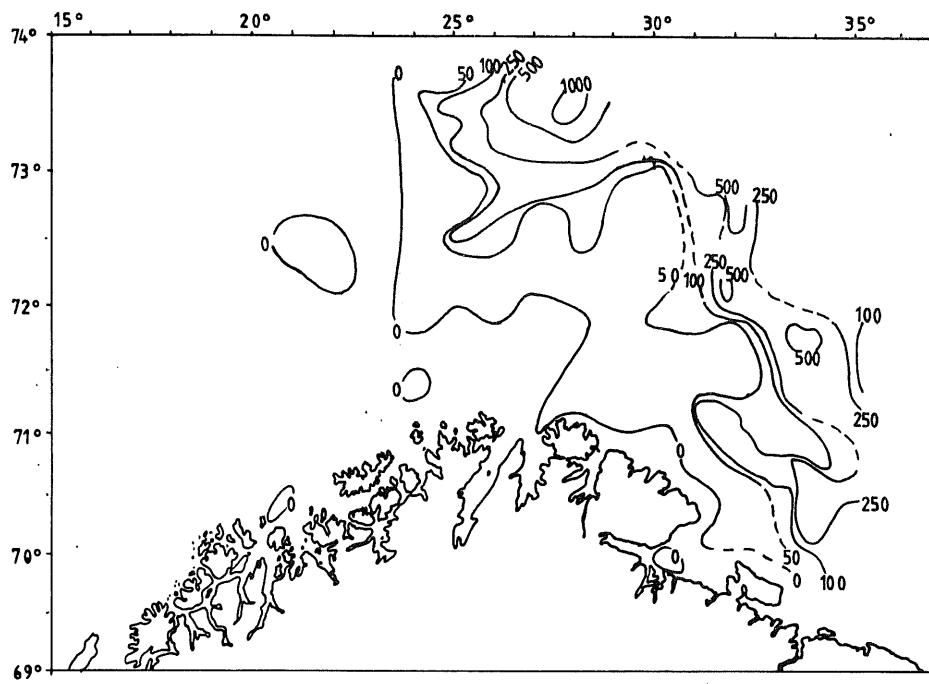
Oddgeir Alvheim
(sign.)



Figur 1. Kurs- og stasjonsnett.



Figur 2. Antall loddelarver pr. m² overflate.



Figur 3. Integrert ekkomengde av lodde.

Tabell 1. Totalt antall ($N \times 10^{12}$) loddelarver for årene 1981-83 i forskjellige områder og totalt.

År	Område				Total
	16°-25°Ø	25°-28°Ø	28°-31°Ø	31°→øst	
1981	5,4	2,4	1,5	0,4	9,7
1982	1,6	3,2	3,3	1,8	9,9
1983	4,4	1,8	2,3	1,4	9,9

Tabell 2. Lengde- og stadiefordeling av lodde, F/F "Menselinsk".

Dato	5.6		8.6	
	68°34'N 39°38'Ø		69°24'N 34°30'Ø	
Lengde (cm)	♂	♀	♂	♀
12				4
13		16		23
14	1	27	5	25
15	21	12	24	6
16	18	1	12	1
17	3			
18	1			
Stadium				
2				1
3				
4		1		3
5	36	54	41	35
6	8	1		2
7				18
Sum	44	56	41	59

Tabell 3. Fortsettelse

St. nr.	N tot.	N pr. m ²	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
81	9	6,2										1	3	2	2			1											
82	108	82,9			2	13	10	11	7	5	2	1	2					1											
83	65	48,2		7	9	10	8	5	11	4	4	4	2			1													
84	16	10,3			1	1		3		2	2	3					1		1										
85	5	3,0										1		1	2	1													
86	12	8,1														4	1	3	2	1									
87	3	2,6										1		1		1													
88	13	9,5			1			1	3			2	1	1	2		1			1									
89	36	29,3				4	4	4	4	2	5	2	4	1	4	1			1										
90	55	34,5		2	7	6	4	4	5	1	4	5	5	3	4	3	2												
91	56	37,4	1	6	5	11	5	5	5	6	2	1	2	1	3	1	1												
92	366	242,6		4	10	10	16	17	6	3	2	2					1												
93	126	81,6	1	2	4	10	12	11	9	3	2	2	4	2	1														
94	80	49,9				1		1	1	1	4	3	9	7	5	2	4	2											
95	16	12,9								1		2	3	2	1	2	2	1											
96	34	45,6						2	1	2	6	8	6	3	3	1	1						1						
97	19	14,9												1		2	1	2	1	3	5	3					1		
98	2	2,0													1				1										
99	0																												
100	7	6,2											1				1	2	2	1									
101	26	14,8											1	1	3	5	3	5	2	4	1	1							
102	153	85,5											2	2	2	5	4	9	5	7	4	3	3	4	1				

Tabell 3. Fortsettelse

St. nr.	N tot.	N pr. m ²	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
103	10	9,6						1			1	1			2	2			2	1									
104	12	15,5							1	1				3		2		2			1								
105	25	18,9							1	1	3	4	5	5	3		1		1										
106	128	115,2		1	2	7	9	12	10	9	7	3	1	2		1													
107	188	114,2			1	1	3	10	12	10	2	3	2	1	1	1													
108	204	153,8			4	7	9	13	5	4	1	2	1	4	1														
109	592	382,3		1	8	21	18	10	3	4	2	1	2		1					1									
110	62	45,6		1	5	9	3	6	4	4	1		3	1															
111	38	26,3						2		1	3	2	5	4	8	6	2	1		2									2
112	27	23,1						1	2	2	1	2		2	1	4	1	2	1	2		2		2					2
113	45	30,8				2	3	1	3	7	4	2	2	3	2	4	1	4	3	2									1
114	38	26,2				1	3	2	2	2	1	2	4	3	2	2	3	2	2	3	1	1							
115	600	363,0	20	26	12	3	5	4			1	1	1	1	1														
116	200	125,5	1	5	9	9	6	5	7	5			1				1												
117	162	100,2		1	3	9	15	11	6	6	2	1	2			2	2												
118	88	89,8			2	8	9	7	5	3	4	2	1	2	1														
119	106	134,5			2	5	8	8	6	5	4	5	1	4	3	1				1									
120	84	78,6			1	2	1	3	2	1	3	1	3	1	3	3	1	6	3	4									2
121	156	107,0									1	2	12	6	7	11	11	9	7	3	2	2	2						2
122	25	25,5									1	1	1	3	3	2	1	2	2	2	3	3				1			
123	116	85,1							1		1	3	3	3	7	4	8	11	7	6	2		2						
124	106	80,5									4	3	6	7	8	3	5	2	1	4	3	3							

Tabell 3. Fortsettelse

St. nr.	N tot.	N pr. m ²	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
125	344	233,3					3	3	5	8	11	6	11	8	10	5	1	5	5	2	1								
126	14	9,5									1		2	1	2	2	1	2	1	1	1								
127	28	19,1										1	1	5	6	5	3	2	1	2	1		1						
128	1	1,1																1											
129	3	2,2													1				1		1								
130	71	58,1							1	2	5	4	2	1	3	2	5	2	5	2				1					
131	208	148,3				1	2	4	4	3	5	6	7	7	3	6	1	1	1	1									
132	97	71,9						1	1	5	4	3	8	3	6	3	1	5	4	1				2	1				
133	816	612,8				1			1	7	10	5	8	5				1	2	2	1								
134	90	60,4					1	6	8	8	5	2	4	3	3	1	1		1										
135	62	41,9				3	1	4	4	13	9	13	5	7	2				2										
136	132	86,8						4	10	10	13	7	9	2	3	3	1	3			1								
137	344	260,6					4	6	8	9	2	3		1	5	2		2	1										
138	218	158,9					1	2	2	4	6	6	7	5	5	1	1	4	2	3		2	2			1			
139	164	111,3			1			3	1	3	2		5	6	3	2	2	5	1	3	1		2	1					
140	315	238,8				2	3	6	11	13	9	8	12	5	5	1		1		1	1								
141	138	85,5			1	3	8	11	8	10	4	5	5	5	5	2	1	1											
142	122	85,3		1	9	1	4	5	7	5	5	3	5	1	5		1	2	1	3	1	1					1		
143	58	40,1		1	4	12	8	9	6	3	4		1	2	1				2	1	1	1				1			
144	63	45,1			2	2	6	3	3	3	1	7	4	2	2	2	2	3											
145	19	15,8								3	1		1	1	1	2	1	3	2	1		1	2						
146	44	27,6					1	2	4	5	5	2	6	2	1		3	5	1	3	1		1	1					

Tabell 3. Fortsettelse

St. nr.	N tot.	N pr. m ²	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
213	0																												
214	1	0,6																						1					
215	1	0,6														1													
216	12	7,2								3	1	1	1	1	2		1		1										
217	23	18,1						1		1	2	5	1		1		3	4	1			1							
218	5	3,5								3		1																	
219	49	40,3							2	5	6	5	8	6	8	1	3	1	1										
220	150	98,3							3	5	10	11	5	5	1	4		2	1	1									
221	312	181,5			1	1	5	11	14	7	7	3	3	3	2	1	1		1		1								
222	134	99,3			1	5	7	11	12	9	7	6	1	2				1		1	2					1			
223	240	190,2				2	4	8	9	9	6	3	4	5	2		1	1		3	1				1				
224	416	273,6			1	1	9	8	10	7	5	2	2		2	1					1	1	1						
225	261	164,3		2	3	6	9	5	5	2	1	2	3	3	3				1	2									
226	288	189,4		2	3	4	3	7	4	6	2	6	2	2	1	3	3	4	1	1									
227	326	252,4		8	9	6	4	7	3	3	3	3	4	2				1				1							
228	358	252,9		2	3	5	2	6	3	6	5	2	1	2	1	1		2	2	1									
229	268	202,0	1	5	13	8	7	5	6	7	2	5	2	1	1	2	1									1			
230	57	35,6	1	6	10	14	8	3	5	2	2	1	3	1	1														
231	118	67,1				1	4	8	7	8	6	6	6	1	2	3	2	3	1	1									
232	128	73,4					1	7	7	8	4	9	4	2	8	2	5	6		1									
233	67	39,5					2	7	8	10	14	8	4	3	1	4	1	1	1										
234	20	14,1							1	4	4	2	2		1		3		1	1		1							

Tabell 3. Fortsettelse

St. nr.	N tot.	N pr. m ²	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
235	75	44,8					4	9	9	7	9	13	6	4	1	4	2	3		1		1								1	
236	42	25,4			1	2	1	3	3	2	3	3	6	5	4	1	1	3		2				2							
237	109	69,8			13	25	23	25	9	8	1	1		1			1	1													
238	28	17,9				1	2	6	8	3	4	1		1	1		1														
239	15	10,9						3			1	1	1	1	2	2				2											
240	126	98,7			3	5	4	6	8	4	5	3	2			2															
241	99	65,4				1	2	7	5	3	4	8	6	3	1		1	3		1	2			2							
242	101	68,8	1	2	4	2	6	3	7	5	3	6	2	2	3	1	2	1													
243	59	38,9				1	1	4	5	4	7	6	4	4	5	3	3	5	3			1	1								
244	21	13,3			1	1	9	3	3	4	3	3			1					1											
245	118	60,6			1	9	8	10	12	11	1	3	1	2	1																
246	388	232,3				4	11	9	13	13	4	7	3	5	2	6	2	5	2	2	2	1		1	1						
247	52	33,7			3	2	3	10	7	3	4	6	2	4	4	3	1	1	1	1	1	2									
248	29	16,3			1	3	1	3	5	3	1		1	1		2	1	2		1	1							2			
249	50	53,9				2		7	3	3	6	5	3	2	4	3	3	2	2	1	1	2	1								
250	11	8,4							1		1	1	2	1		2	1													1	
251	3	2,3							1	1				1																	
252	0																														
253	10	8,2					1	1			1	1	2	1	1			1		1											
254	37	27,4				3	2	5	5	3	4	3	1	2	2	2	1						1								
255	39	28,3				2	2	1	3	5	10	4	4	3	2	1	1	1													
256	27	21,7				1	2	3	2	3	2	1	2					2	3		1			3	1						

