

LODDE- OG POLARTORSKUNDERSØKELSER I BARENTSHAVET AUGUST—SEPTEMBER 1970

[Capelin and Polar cod investigations in the Barents Sea in August—September 1970]

Av

JOHAN BLINDHEIM, OLAV DRAGESUND, PER T. HOGNESTAD, LARS MIDTTUN OG ODD NAKKEN

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

ABSTRACT

BLINDHEIM, J., DRAGESUND, O., HOGNESTAD, P. T., MIDTTUN, L. og NAKKEN, O. 1971. Lodde- og polartorskundersøkelser i Barentshavet i august—september 1970. [Capelin and Polar cod investigations in the Barents Sea in August—September 1970]. *Fiskets Gang*, 57: 381-384.

In the period 26 August to 11 September a joint Soviet-Norwegian 0-group fish survey was carried out in the Barents Sea (ANON. 1970). During this survey observations were also made on the distribution and abundance of adult capelin and Polar cod, especially in the area covered by R. V. «G. O. Sars» (Fig. 1). Echo integrator readings in the investigated area are given in Fig. 3 and 4. Age and length compositions of capelin indicated that the 1967 year-class dominated in the northern part of the Barents Sea. Farther southeast in the investigated area younger fish showed up in the catches (Tables 1 and 2). Length distributions of Polar cod are shown in Table 3.

INNLEDNING

Fra 26. august til 11. september 1970 ble det gjennomført en norsk-russisk undersøkelse i Barentshavet for å kartlegge utbredelse og mengde av 0-gruppe fisk. To norske havforskningsfartøyer («G. O. Sars» og «Johan Hjørt») og to russiske fartøyer deltok i

undersøkelsene (ANON. 1970). Under de samme toktene ble det gjort forsøk på å kartlegge forekomstene av modnende lodde og polartorsk, særlig i det området «G. O. Sars» arbeidet (Fig. 1). Denne rapporten omhandler disse undersøkelser slik de ble utført fra «G. O. Sars».

MATERIALE OG METODER

De tre ekkointegratorene (seks kanaler) var tilkopleet 38 kHz ekkoloddet. Loddet var innstilt på sendereffekt 10/1, og mottakerforsterkningen var 20 log R — 20 db. Forsterkningen på integratorene ble variert mellom 30 og 40 db, og terskelen var konstant 3 for alle kanalene. Hver integratorkanal dekket et dybdeintervall på 50 m i skiktet fra overflaten til 300 m (eller bunnen). Integratorene ble avlest for hver nautisk mil, og deretter ble det dannet middelværdier av ekkomengde for hver fem nautiske mil. Når mer enn en art ble registrert innenfor et og samme integratorintervall, ble ekkomengden fordelt på artene. Sammensetningen av fangsten på nærmeste trålstasjon og en nøye vurdering av ekkogrammene ble brukt som grunnlag for denne fordelingen.

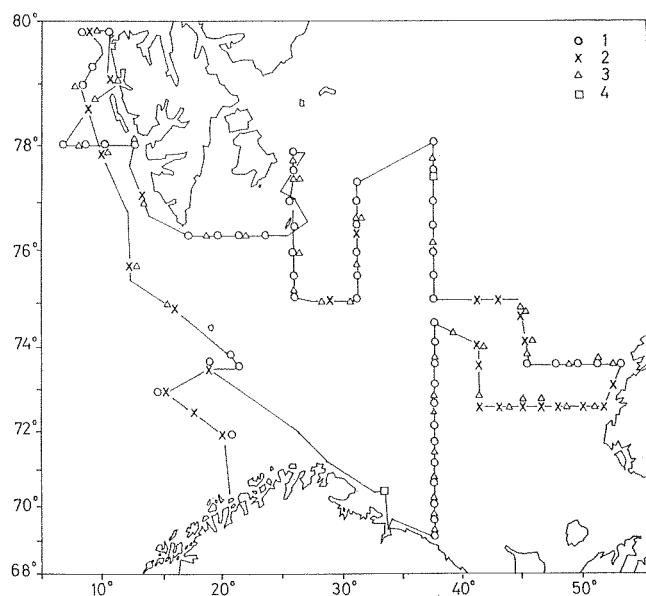


Fig. 1. Kurser og stasjoner. 1) Hydrografi, 2) bathytermograf, 3) pelagisk trål og 4) bunntål. [Survey route and grid of stations. 1) Hydrography, 2) bathythermograph, 3) pelagic trawl and 4) bottom trawl].

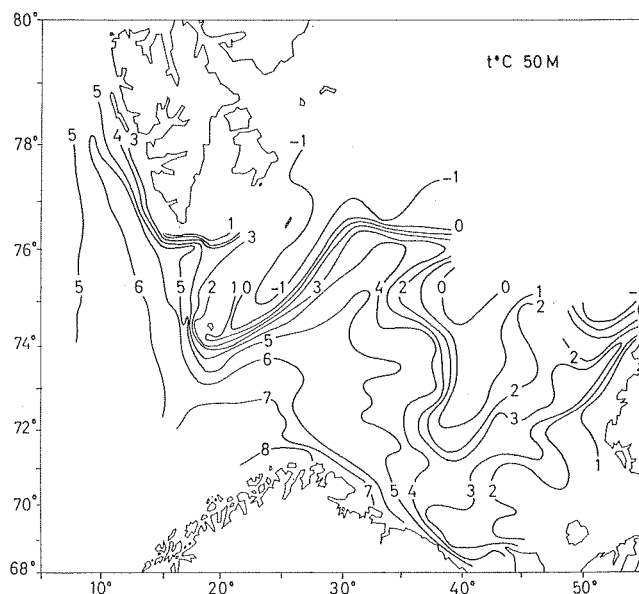


Fig. 2. Temperaturfordeling i 50 m dyp. [Isotherms at 50 m depth].

Tabell 1. Aldersfordeling av lodde (♂ + ♀) fanget 2. —5. september 1970 med pelagisk trål (PT) og bunntål (BT). [Age composition of capelin (♂ + ♀) caught 2–5 September 1970 with pelagic trawl (PT) and bottom trawl (BT)].

Dato	Posisjon	Redsk.	Antall	Årsklasse		
				1968	1967	1966
5.9	N77°23' Ø25°36'	PT	90	50.0	50.0	—
5.9	N77°42' Ø25°38'	BT	100	17.0	77.0	6.0
Totalt N av Hopen			190	32.6	64.2	3.2
2.9	N77°26' Ø37°21' (NØ av Hopen)	BT	93	5.4	81.7	12.9

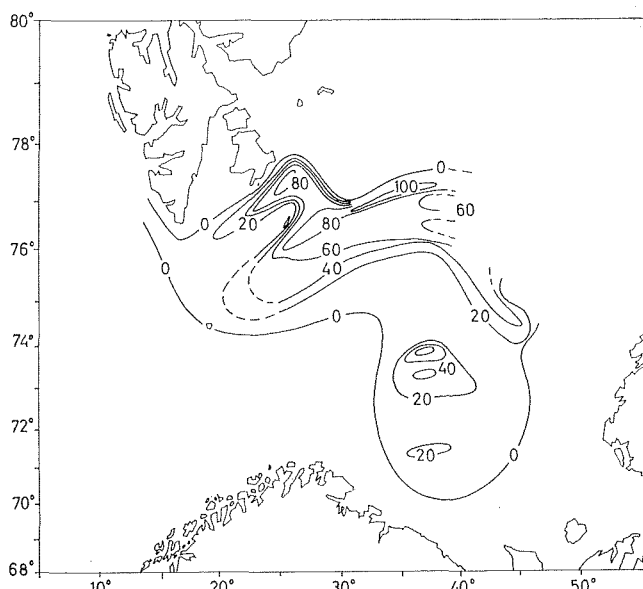


Fig. 3. Ekkomengde av lodde i 0–300 m. [Echo abundance of adult capelin in 0–300 m].

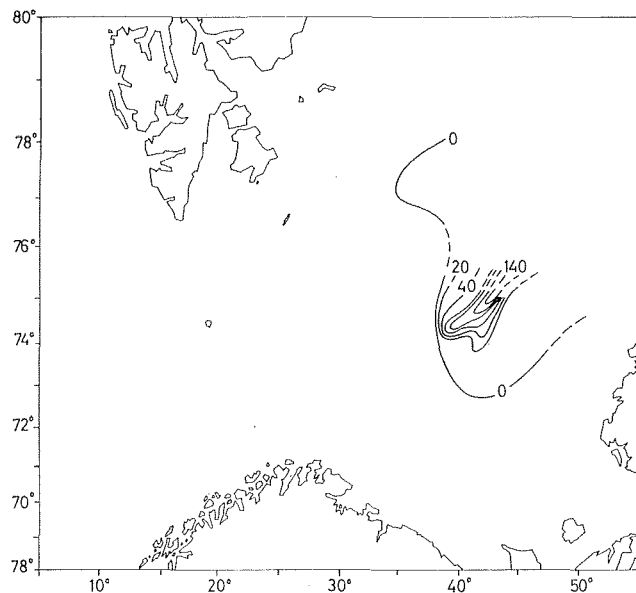


Fig. 4. Ekkomengde av polartorsk i 0–300 m. [Echo abundance of adult polar cod in 0–300 m].

RESULTATER

Fig. 2 viser temperaturfordelingen i 50 m dyp. Total ekkomengde for lodde og polartorsk (0-gruppe fisk ikke medregnet) er vist i Fig. 3 og 4. I vest og sør er isolinjen for 0-ekkomengde trukket på grunnlag av observasjoner fra de andre fartøyene som deltok i kartleggingen. Det ble registrert lodde over store deler av det østlige og nordlige Barentshav. De tetteste forekomstene ble observert i området 77°30' N, 37°30' Ø. Nord og nordvest av Hopen, der de norske snurperne arbeidet, fantes også tette forekomster. I den nordlige delen av det undersøkte området dominerte 1967 og 1968 årsklassene (Tabell 1 og 2). Innslaget av yngre lodde tiltok syd og østover i Barentshavet.

Polartorsk ble registrert bare i den østlige delen av undersøkelsesområdet (Fig. 4). Det fremgår av Fig. 4 at det meste av polartorskbestanden sannsynligvis var øst og nord for undersøkelsesområdet. Det samme tilfellet for en del av loddebestanden (Fig. 3). I tabell 3 er vist lengdefordelingen av polartorsk fanget i forskjellige områder.

LITTERATUR

- ANON. 1970. Preliminary report of joint Soviet-Norwegian 0-group fish survey in the Barents Sea and adjacent waters in August–September 1970. *Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1970*. (H:34): 1–5, 16 figs. [Mimeo.]

Tabell 2. Lengdefordeling av lodde (♂ + ♀) fanget 28. august–5. september 1970 med pelagisk trål (PT) og bunntål (BT). [Length distribution of capelin (♂ + ♀) caught 28 August–5 September 1970 with pelagic trawl (PT) and bottom trawl (BT)].

Dato	5.9	5.9	2.9	3.9	1.9	1.9	1.9	2.9	3.9	28.8	29.8	29.8	29.8	29.8	30.8	30.8
Pos.	N77°23' Ø25°36'	N77°42' Ø25°38'	N77°26' Ø37°21'	N76°42' Ø31°00'	N74°02' Ø45°00'	N74°40' Ø44°18'	N74°40' Ø44°18'	N76°13' Ø37°20'	N75°46' Ø30°48'	N70°41' Ø37°18'	N71°21' Ø37°18'	N72°45' Ø37°16'	N73°41' Ø37°18'	N74°14' Ø38°46'	N72°47' Ø41°00'	N72°30' Ø43°27'
Redsk.	PT	BT	BT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT
cm																
6.5					1											2
7					4											4
7.5					10											8
8					10				9	1	2	1				32
8.5								5	23	4	32	18	6		5	22
9								19	74	11	76	32	19		19	23
9.5				1				49	84	21	39	46	41		49	28
10				8				53	38	28	18	22	19	1	39	9
10.5				10				22	15	21	4	10	16	2	23	6
11				8				2	—	15	2	2	8	—	7	4
11.5	1			2		2	2	3	2	1	1	—	1	2	2	—
12	10	1	2	1		13	6	1	4	2	—	—	—	6	—	—
12.5	11	9	2	—		10	13	—	—	2	—	—	—	3	—	—
13	25	4	1	1		22	17	—	—	—	—	—	—	8	—	—
13.5	12	9	2	—		13	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	7	12	1	—		23	5	—	1	—	—	—	—	3	—	—
14.5	11	5	4	—		25	14	—	—	—	—	—	—	3	—	—
15	7	8	10	—		19	25	—	—	—	—	—	—	1	—	—
15.5	2	4	13	—		18	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	3	7	7	—		13	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16.5	—	9	15	—		4	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	9	12	—		5	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17.5	—	6	14	—		1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	1	10	5	—		—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.5	—	5	3	—		—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	2	1	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—		—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	90	100	92	31	25	168	152	154	250	106	183	138	111	29	144	138

Tabell 3. Lengdefordeling av polartorsk ($\sigma + \varphi$) fanget 29. august–2. september 1970 med pelagisk trål (PT) og bunntål (BT). [Length distribution of Polar cod ($\sigma + \varphi$) caught 29 August–2 September 1970 with pelagic trawl (PT) and bottom trawl (BT)].

Dato	29.8	30.8	31.8	1.9	1.9	1.9	2.9
Pos.	N74°14' Ø38°46'	N73°59' Ø41°00'	N73°30' Ø48°30'	N73°43' Ø45°00'	N74°02' Ø45°00'	N75°00' Ø42°45'	N77°26' Ø37°21'
Redsk.	PT	PT	PT	PT	PT	PT	PT
cm							
6							
7							1
7.5		2					4
8	8	3					5
8.5	26	12					1
9	58	22					2
9.5	39	23				3	2
10	42	17		1	1	5	1
10.5	10	5		—	2	6	—
11	7	2	1	—	1	8	—
11.5	—	2	—	—		5	—
12	1	1	—	1		2	—
12.5			3	8		5	—
13			13	18		10	—
13.5			14	24		4	—
14			35	49		8	2
14.5			25	21		8	1
15		1	23	14		4	1
15.5			8	8		2	—
16			10	3		4	—
16.5			6	3		2	1
17			1	1		5	
17.5			3	2		7	
18			2	4		7	
18.5			3	2		3	
19			—	—		4	
19.5			2	1		2	
20			—	—		1	
20.5			1	—		—	
21				1		1	
22						1	
Total	191	90	150	161	4	107	21