

REGISTRERING AV EGG OG LARVER AV FISK I NORD-NORSKE KYST- OG BANKFARVANN MED F/F «ASTERIAS» VÅREN 1970

[Records of eggs and larvae of fish in northern Norwegian coastal waters with R/V «Asterias» in spring 1970]

Av
PER T. HOGNESTAD

Marinbiologisk Stasjon, Tromsø

INNLEDNING

I tilknytning til Havforskningsinstituttets egg- og larveundersøkelser våren 1970 foregikk undersøkelser langs kysten av Nord-Norge fra Røstbanken til Varangerfjord med F/F «Asterias» i tiden 21. april til 3. juni 1970. Kurser og stasjonsnett er vist på Fig. 1.

METODIKK

På stasjonene ble Clarke—Bumpus planktonsamlere slept i de øverste 75 meter i 5 meters trinn i til sammen 20 minutter. På enkelte stasjoner ble det til sammenligning tatt horisontaltrekk i overflaten med en modifisert Zaitsev-håv (DANIELSSEN og TVEITE 1968). Denne håven avsiler de øverste 90—100 cm og ble slept i 5 minutter. Temperaturen ble registrert på hver stasjon med bathytermograf.

RESULTATER

TORSK

Fordeling og mengde av torskeegg i april og torskelarver i april og mai er vist på Fig. 2, 3 og 4. I motsetning til de foregående år ble det funnet store mengder torskeegg. I april ble påvist torskelarver både på innersiden og yttersiden av Lofoten med de største konsentrasjoner i Gimsøystrømmen og like nord og syd for denne. I denne perioden var det stort sett flere egg enn larver til stede i overflatelagene. I mai ble det funnet spredte forekomster av larver fra og med Lofoten til bankene utenfor Troms. Lengdefordeling av torskelarver er vist i Tabell 1, og vertikalfordeling av egg og larver er vist på Fig. 5. I april og første halvdel av mai var vel 80% av larvene å finne i de øverste 25 meter.

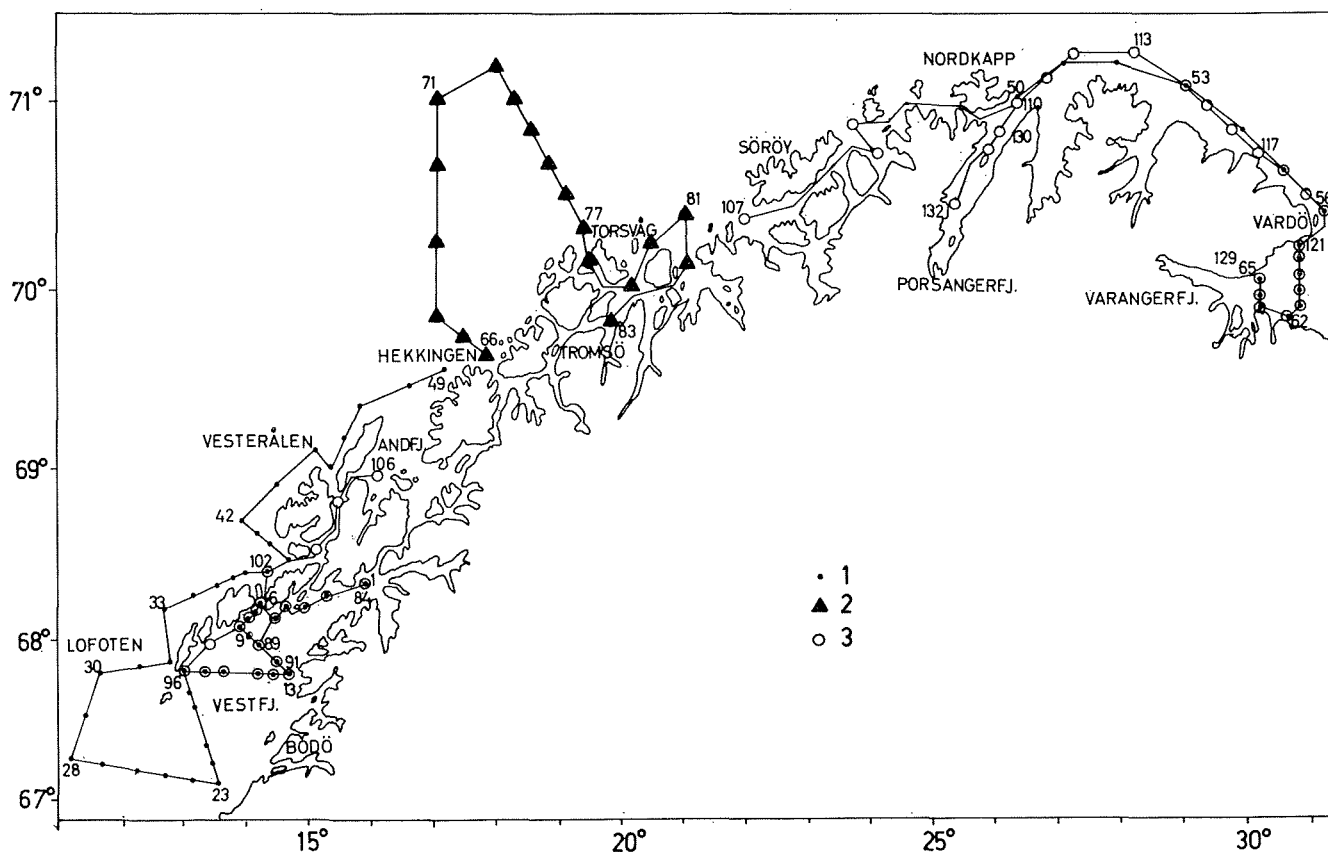


Fig. 1. Stasjonsnett, F/F «Asterias». 1) 21. april—1. mai, st. 1—65, 2) 19.—21. mai, st. 66—83, 3) 27. mai—1. juni, st. 84—132. [Net of stations, R/V «Asterias». 1) 21 April—1 May, st. 1—65, 2) 19—21 May, st. 66—83, 3) 27 May—1 June, st. 84—132].

Tabell 1. Lengdefordeling av torskelarver tatt med Clarke—Bumpus planktonsamlere i Lofoten og Troms i april og mai 1970. [Length distribution of cod larvae caught with Clarke—Bumpus plankton samplers in Lofoten and Troms in April and May 1970].

Lengde i mm	Vestfjord— Vesterålen	Hekkingen— Torsvåg	Vestfjord— Vesterålen
	St. 1—49 21.—25. april	St. 66—83 19.—21. mai	St. 84—109 27.—29. mai
3	176	—	—
4	962	6	13
5	170	15	40
6	9	11	25
7	—	3	41
8	—	4	23
9	—	—	13
10	—	2	8
11	—	—	3
12	—	—	3
13	—	—	1
Sum	1317	41	170
L	4,0	5,8	6,8

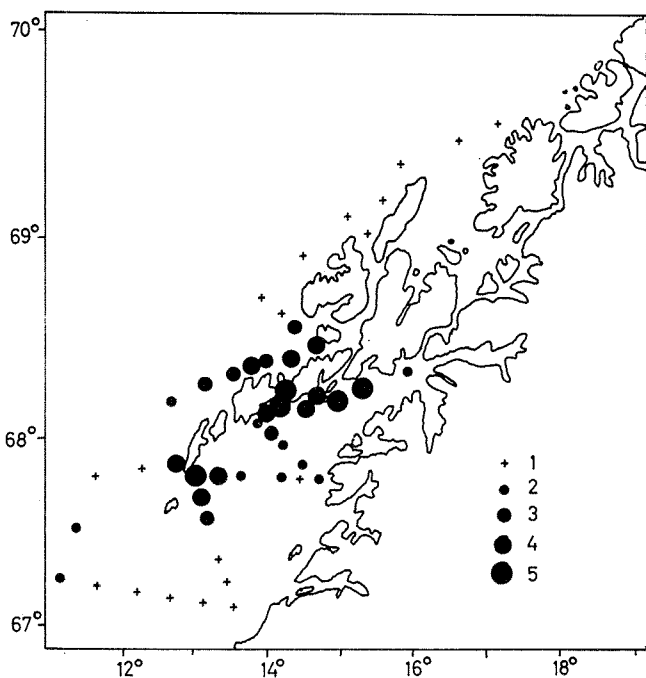


Fig. 2. Antall torskkegg pr. m² overflate tatt i slepetrekk med Clarke—Bumpus planktonsamlere i de øverste 75 m 21.—25. april. 1) Ingen egg, 2) 1—100 egg, 3) 101—500 egg, 4) 501—1000 egg, 5) flere enn 1000 egg. [Number of cod eggs per square meter surface taken with Clarke—Bumpus plankton samplers in the upper 75 m 21—25 April. 1) No eggs, 2) 1—100 eggs, 3) 101—500 eggs, 4) 501—1000 eggs, 5) more than 1000 eggs].

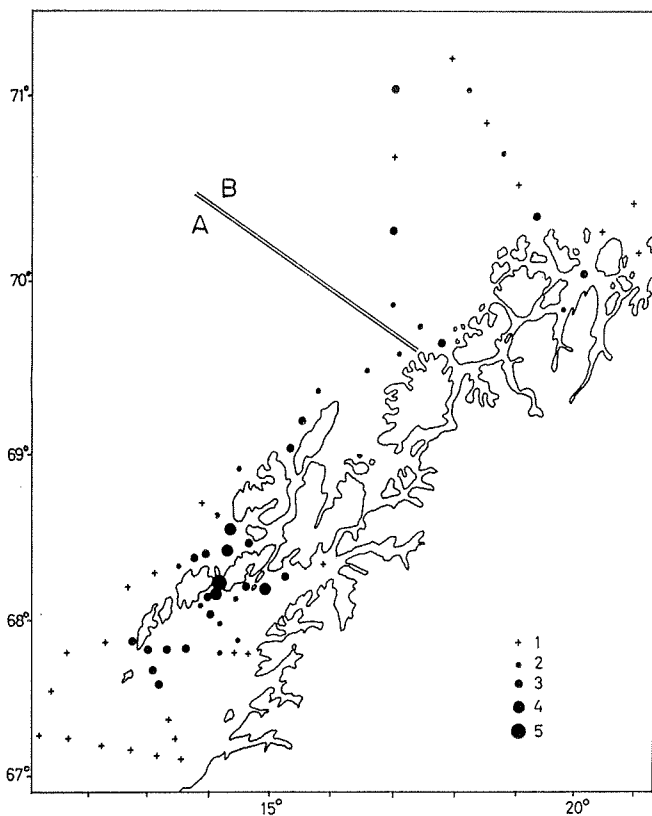


Fig. 3. Antall larver av torsk pr. m² overflate tatt i slepetrekk med Clarke—Bumpus planktonsamlere i de øverste 75 m. A) 21.—25. april, B) 19.—21. mai. 1) Ingen larver, 2) 1—10 larver, 3) 11—100 larver, 4) 101—500 larver, 5) 501—1000 larver. [Number of cod larvae per square meter surface taken with Clarke—Bumpus plankton samplers in the upper 75 m. A) 21—25 April, B) 19—21 May. 1) No larvae, 2) 1—10 larvae, 3) 11—100 larvae, 4) 101—500 larvae, 5) 501—1000 larvae].

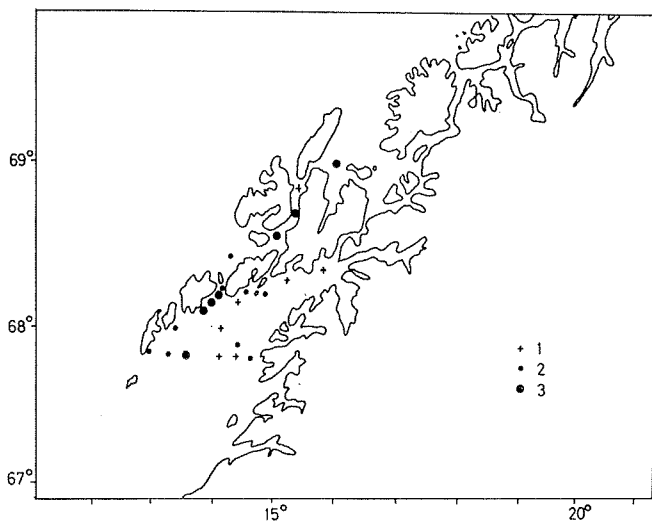


Fig. 4. Antall larver av torsk pr. m² overflate tatt i slepetrekk med Clarke—Bumpus planktonsamlere i de øverste 75 m 27.—29. mai. Symboler som i Fig. 3. [Number of cod larvae per square meter surface taken with Clarke—Bumpus plankton samplers in the upper 75 m 27—29 May. Legend as in Fig. 3].

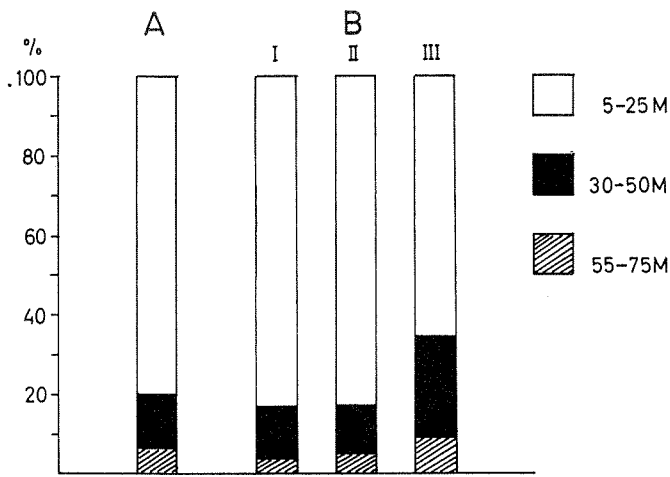


Fig. 5. Vertikal fordeling av A) torskeegg og B) torskelarver tatt med Clarke—Bumpus planktonsamlere i de øverste 75 m i området Vestfjorden—Loppa. A) 21.—25. april, B I) 21.—25. april, B II) 19.—21. mai, B III) 27.—29. mai. [Vertical distribution of A) cod eggs and B) cod larvae in the upper 75 m taken with Clarke—Bumpus plankton samplers in the area Vestfjorden—Loppa. A) 21—25 April, B I) 21—25 April, B II) 19—21 May, B III) 27—29 May].

På de fire stasjoner hvor den modifiserte Zaitsev-håv ble brukt (st. 7, 9, 18 og 38), ble det bare gjort ubetydelige fangster av torskelarver, men det ble tatt atskillig flere torskeegg pr. m² sjøoverflate enn i Clarke—Bumpus apparatene. Det ble imidlertid ikke påvist særlige mengdeforskjeller innenfor de øverste 100 cm. Følgende oppstilling viser antall

torskeegg pr. m² overflate i henholdsvis Zaitsev-håv og Clarke—Bumpus samlere:

St. 7: 150—99,2; st. 9: 1—0,4; st. 18: 26—20,6; st. 38: 41—20,7.

Dette indikerer at den vesentlige delen av torskeeggene finnes i den aller øverste delen av overflate-laget (jfr. Tabell 1). Mengden av egg og larver av torsk var atskillig større enn i de foregående år, og fordelingen viste spredning over et noe større område (HOGNESTAD 1969).

HYSE

Det ble bare funnet noen få hyselarver i Lofoten-området og langs kysten i april og begynnelsen av mai.

SILD

Det ble ikke funnet sildelarver i nord-norske farvann i 1970.

UER

Det ble bare påvist noen få uelarver i april og mai i Lofotenområdet og utenfor Troms. I april og begynnelsen av mai hadde endel av uelarver rester av plommesekk. Årsaken til de små forekomster av uelarver kan være sen gyting og mere oseanisk utbredelse. Gjennomsnittstørrelsene av larvene synes å være 1—2 mm mindre enn året før i samme periode (HOGNESTAD 1969).

Tabell 2. Lengdefordeling av loddelarver tatt med Clarke—Bumpus planktonsamlere i Finnmark i april, mai og juni 1970. [Length distribution of capelin larvae caught with Clarke—Bumpus plankton samplers in Finnmark in April, May and June 1970].

Lengde i mm	Nordkapp—Varanger	Loppa—Nordkyn	Øst-Finnmark	Varanger
	St. 50—65 30 april—1. mai	St. 107—112, 130—132 29. mai—2. juni	St. 113—120 29. mai—2. juni	St. 121—129 29. mai—2. juni
5	5	—	—	—
6	128	37	125	34
7	63	69	343	149
8	5	68	142	163
9	3	53	58	208
10	—	39	41	167
11	—	33	25	120
12	—	32	16	75
13	—	20	4	23
14	—	4	—	1
15	—	—	2	1
Sum	204	357	756	940
Ī	6,4	8,9	7,0	9,2

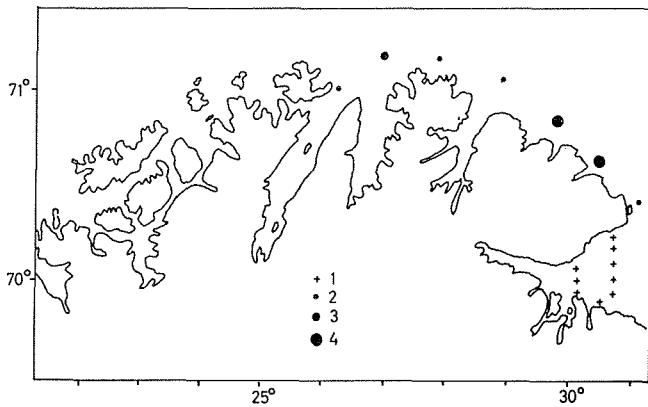


Fig. 6. Antall larver av lodde pr. m² overflate tatt i slepetrekk med Clarke-Bumpus planktonsamlere i de øverste 75 m 30. april—1. mai. 1) Ingen larver, 2) 1—10 larver, 3) 11—100 larver, 4) 101—500 larver, 5) 501—1000 larver, 6) flere enn 1000 larver. [Number of capelin larvae per square meter surface taken with Clarke Bumpus plankton samplers in the upper 75 m 30 April—1 May. 1) No larvae, 2) 1—10 larvae, 3) 11—100 larvae, 4) 101—500 larvae, 5) 501—1000 larvae, 6) more than 1000 larvae].

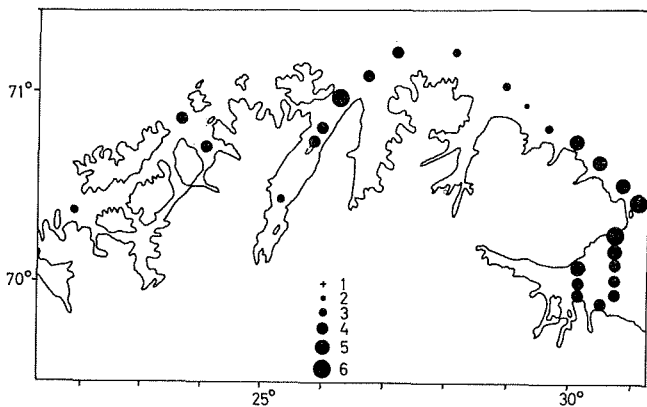


Fig. 7. Antall larver av lodde pr. m² overflate tatt i slepetrekk med Clarke-Bumpus planktonsamlere i de øvre 75 m 29. mai—2. juni. Symboler som i Fig. 6. [Number of capelin larvae per square meter surface taken with Clarke-Bumpus plankton samplers in the upper 75 m 29 May—2 June. Legend as in Fig. 6].

LODDE

Loddelarvene ble påvist i slutten av april og i mai i Finnmark. I april fantes et begrenset antall larver langs kysten av Øst-Finnmark (Fig. 6), men ingen i Vest-Finnmark og i Varangerfjord. I mai fantes til dels gode konsentrasjoner fra Sørøy til Varangerfjorden med de største forekomster lengst øst (Fig. 7). Tabell 2 viser lengdefordelingen av loddelarver i de forskjellige områder i undersøkelsesperioden. Gjennomsnittlig var larvene noe mindre enn til samme tid året før (HOGNESTAD 1969).

I forhold til både 1969, 1968 og 1967 foregikk gytingen over et mindre område idet det ikke ble påvist

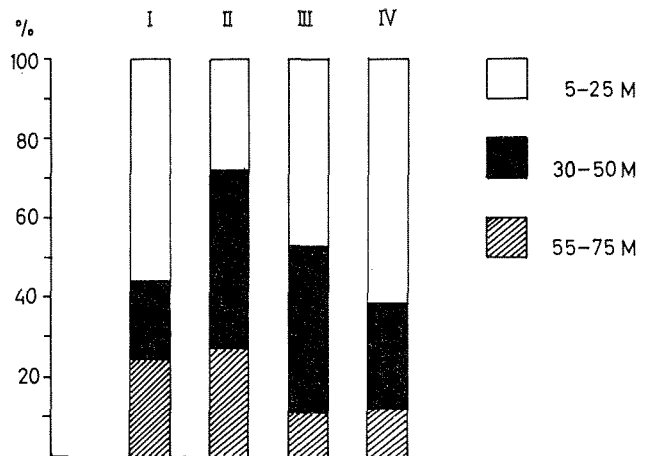


Fig. 8. Vertikal fordeling av loddelarver tatt med Clarke-Bumpus planktonsamlere i de øverste 75 m i Finnmark. I) Øst-Finnmark 30. april—1. mai, II) Vest-Finnmark 29. mai—1. juni, III) Øst-Finnmark 30.—31. mai, IV) Varangerfjord 31. mai. [Vertical distribution of capelin larvae taken with Clarke-Bumpus plankton samplers in the upper 75 m in Finnmark. I) Øst-Finnmark 30 April—1 May, II) Vest-Finnmark 29 May—1 June, III) Øst-Finnmark 30—31 May, IV) Varangerfjord 31 May].

gyting i Troms i 1970. Fordelingen av larver tyder på at gyting ikke har funnet sted lenger sør enn farvannet rundt Sørøy. Gytingen pågikk over et langt tidsrom med sparsom gyting vest for Nordkapp. Tidspunktet for den første gytingen synes å ha vært omtrent som året før, nemlig i mars. Det er videre tydelig at gyting i Øst-Finnmark kom igang senere enn lenger vest. Dette stemmer overens med observasjoner over loddas gyting og innsig gjort av LAHN-JOHANNESSEN og MONSTAD (1970).

Vertikalfordelingen av loddelarvene i 1970 viser at de i atskillig større grad enn året før forekom i dyper vannlag (Fig. 8). Særlig er dette tilfelle i Vest-Finnmark hvilket igjen indikerer at gytingen begynte først der. Variasjoner i vertikalfordelingen i Øst-Finnmark fra april til juni tyder på flere gyteinnsig.

SUMMARY

During the spring 1970 several surveys for fish larvae were carried out in northern Norwegian coastal waters (Fig. 1). In April were found dense concentrations of both cod eggs and larvae in the Lofoten area. In May some cod larvae were found from Lofoten to Troms (Fig. 2, 3 and 4). The length distributions are shown in Table 1 and the vertical distribution is shown in Fig. 5.

Only a few haddock larvae were found in the Lo-

foten area in April and in the beginning of May. No herring larvae were observed.

Redfish larvae were observed only in small numbers in April and May in the area from Lofoten to Troms.

Capelin larvae were abundant from the North Cape to the Varangerfjord in May (Fig. 6 and 7). The distribution and the length composition indicate mainly an eastern spawning area in Finnmark (Table 2).

LITTERATUR

- DANIELSSEN, D. S. og TVEITE, S. 1968. Forekomst av sildelarver i en spesiallaget 5-delt overflatehäv på tokter til Jomfruland i april og til Kattegat i oktober 1967. *Fiskets Gang*, 54: 270-272.
- HOGNESTAD, P. T. 1969. Forekomst av fiskelarver i nord-norske kyst- og bankfarvann våren 1969. *Fiskets Gang*, 55: 739-743.
- LAHN-JOHANNESSEN, J. og MONSTAD, T. 1970. Loddeinnsiget 1970. *Fiskets Gang*, 56: 871-879.