

SILDELARVER I OVERFLATELAGET VED TRØNDELAGKYSTEN I APRIL 1968

Av

DIDRIK S. DANIELSSEN og STEIN TVEITE
Statens Biologiske Stasjon Flødevigen, Arendal

INNLEDNING

På et tokt med «Helland Hansen» i forbindelse med Havforskningsinstituttets egg- og yngelundersøkelser våren 1968 ble den femdelte overflatehåven (DANIELSSEN og TVEITE 1968) prøvet på en del stasjoner (Fig. 1). Hensikten var å undersøke om det fantes noen større mengde av sildelarver i de øverste 90 cm av overflatelaget og eventuelle variasjoner i løpet av døgnet.

METODIKK

Det ble brukt 500 μ nett i både overflatehåven og Clarke-Bumpus samlerne. Overflatehåven ble slept i ring i 5 min. Med tre Clarke-Bumpus samlere ble det tatt skråtrekk fra 75—55 m, 50—30 m og 25—5 m på 20 min.

RESULTATER OG DISKUSJON

Av 21 stasjoner hvor både overflatehåven og Clarke-Bumpus samlerne ble brukt, fanget overflate-

håven bare larver på 9 stasjoner mens det med Clarke-Bumpus samlerne ble funnet larver på 18. På stasjon 22 ble det tatt larver i overflatehåven, men ikke i Clarke-Bumpus samlerne (Tabell 1). Det viste seg at det var om natten og tidlig på morgenen at larvene ble fanget i begge redskaper mens det ikke ble fanget noen med overflatehåven om dagen. Med overflatehåven ble det ialt funnet 20 larver med plommesekk, nemlig 5 på stasjon 19 og 15 på stasjon 20. Med Clarke-Bumpus samlerne ble det funnet 1 larve med plommesekk på stasjon 20. Størsteparten av larvene i overflatehåven ble tatt på de fire nattstasjonene nr. 11, 19, 20 og 21. I alle fire tilfellene ble de fleste larvene fanget i 70—90 cm dyp.

Overflatehåven ble senere testet med telleverk fra Clarke-Bumpus samlere, og det ble funnet at overflatehåven og Clarke-Bumpus samlerne filtrerte like mye pr. kvadratcentimeter åpning ved samme hastigheter når det ble nyttet 500 μ duk. I Tabell 1 er den filtrerte vannmengde i overflatehåven beregnet ut fra den største vannmengde som ble filtrert i skråtrekk 25—5 m med Clarke-Bumpus samleren. Da over-

Tabell 1. Antall sildelarver pr. m² fanget i overflatehåv og Clarke-Bumpus samlere på Trøndelagskysten 18.—28. april 1968.

St.	Kl.	Overflatehåv					Clarke-Bumpus samlere		
		Dyp i cm					Dyp i m		
		0—10	10—30	30—50	50—90	70—90	25—5	30—50	55—75
5	13	—	—	—	—	—	0,38	1,01	0,43
6	15	—	—	—	—	—	0,18	0,14	—
7	17	—	—	—	—	—	0,26	—	—
8	20	—	—	—	—	—	—	—	—
10	01	—	—	0,03	—	—	0,22	—	—
11	03	0,62	1,02	2,80	3,91	4,31	0,28	—	—
12	06	—	0,19	0,12	0,15	0,12	0,67	0,07	—
14	09	—	—	—	—	—	0,17	0,14	—
15	13	—	—	—	—	—	0,80	0,23	—
17	16	—	—	—	—	—	0,18	0,45	0,40
18	18	—	—	—	—	—	—	0,09	0,10
19	23	0,50	0,52	1,02	0,43	1,39	0,54	—	—
20	01	0,12	0,52	1,32	1,39	2,31	2,01	—	0,10 ₁
21	04	0,12	0,12	0,55	1,35	3,29	1,50 ₁	0,17	—
22	07	0,06	—	0,03	—	0,06	—	—	—
67	15	—	—	—	—	—	0,08	0,34	—
68	16	—	—	—	—	—	0,30	0,22	—
69	18	—	—	—	—	—	0,25	—	—
72	01	—	0,03	—	0,03	0,06	0,09	—	—
73	02	—	—	—	—	0,06	0,10	—	—
74	04	—	—	—	—	—	—	—	—

¹ Telleverket på Clarke-Bumpus samleren klikket, og det er regnet med samme filtrering som de andre Clarke-Bumpus samlerne gav i samme trekket.

flathåven ble slept med noe mindre hastighet enn Clarke-Bumpus samlerne, er de beregnede verdier av larver pr. m³ i Tabell 1 å betrakte som minimumsverdier. Antall larver pr. m³ i 0—10 cm er i tabellen fordoblet fordi halvparten av den øverste håvåpningen er over vannflaten. Av tabellen fremgår det at på stasjonene 11, 19, 20 og 21 var det tildels betydelig flere larver pr. m³ i 70—90 cm enn det var i skråtrekkene med Clarke-Bumpus samlerne. DRAGESUND (1965) fant at størstedelen av larvene om natten var

i de øverste 25 m. På grunn av at det i det foreliggende materiale ikke er noen observasjoner mellom håven i 90 cm og Clarke-Bumpus samleren i 5 m, er det ikke mulig å si hvor det eventuelle maksimum av larver var. Likevel synes materialet å vise at det om natten kan være relativt høye konsentrasjoner av larver høyt oppe i sjøen, og at en vil gå glipp av disse dersom man stopper innsamlingen i 5 m. I motsetning til ZAITSEV (1959 og 1961) som fant største konsentrasjon av en del arter av fiskeyngel i de 5

Tabell 2. Gjennomsnittslengde i mm av sildelarver uten plommesekk tatt i 5-delt planktonhåv og Clarke-Bumpus samlere på Trøndelagskysten 18.—28. april 1968. Antall i parentes.

○ Dagtrekk, ● Tussmørke, ● Natt-trekk.

St.		Overflathåv					Clarke-Bumpus samler		
		Dyp i cm					Dyp i m		
		0—10	10—30	30—50	50—70	70—90	25—5	30—50	55—75
5	○	—	—	—	—	—	12,3 (4)	12,7 (11)	13,3 (3)
6	○	—	—	—	—	—	12,5 (2)	12,0 (2)	—
7	○	—	—	—	—	—	13,0 (3)	—	—
8	●	—	—	—	—	—	—	—	—
10	●	—	—	11,0 (1)	—	—	12,0 (2)	—	—
11	●	12,2 (9)	12,7 (32)	12,6 (80)	13,0 (116)	13,2 (139)	13,0 (3)	—	—
12	○	—	11,0 (6)	10,8 (4)	11,8 (5)	11,5 (4)	12,7 (7)	12,0 (1)	— (1)
14	○	—	—	—	—	—	13,0 (2)	12,5 (2)	—
15	○	—	—	—	—	—	12,9 (8)	13,3 (3)	—
17	○	—	—	—	—	—	14,5 (2)	12,6 (5)	14,0 (3)
18	○	—	—	—	—	—	—	12,0 (1)	13,0 (1)
19	●	12,3 (6)	12,4 (16)	12,9 (31)	12,9 (14)	13,2 (42)	12,9 (7)	—	—
20	●	12,0 (1)	12,5 (13)	12,8 (39)	12,8 (43)	12,5 (71)	13,3 (20)	—	—
21	●	13,5 (2)	12,3 (4)	13,1 (18)	12,9 (43)	12,9 (103)	13,5 (15)	13,0 (2)	—
22	○	11,0 (1)	—	12,0 (1)	—	11,0 (2)	—	—	—
67	○	—	—	—	—	—	16,0 (1)	14,5 (4)	—
68	○	—	—	—	—	—	14,8 (4)	14,7 (3)	—
69	○	—	—	—	—	—	14,3 (3)	—	—
72	●	—	16,0 (1)	—	17,0 (1)	16,5 (2)	15,0 (1)	—	—
73	●	—	—	—	—	14,5 (2)	16,1 (1)	—	—
74	●	—	—	—	—	—	—	—	—

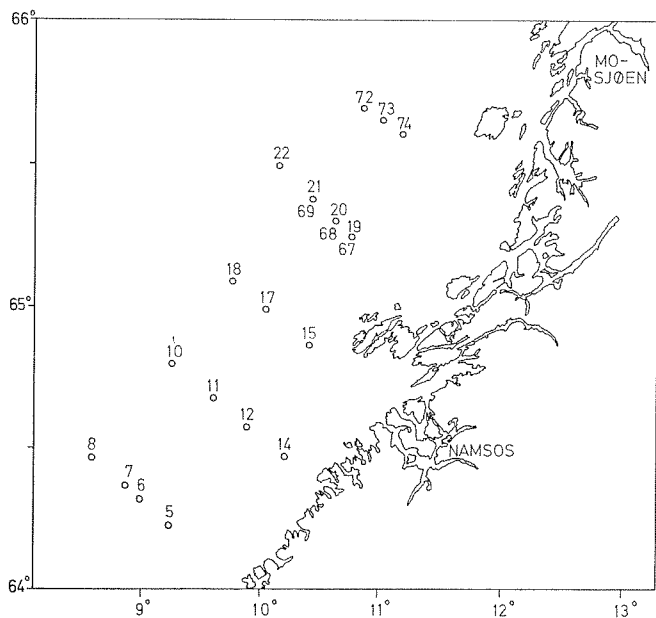


Fig. 1. F/F «Helland Hansen» 18.—28. april 1968. Stasjoner med 5-delt overflathåv.

øverste cm av overflaten, fant en her derimot en økning nedover med den største konsentrasjon i 70—90 cm dyp (Tabell 1).

Det foreliggende materiale viste ingen forskjell i gjennomsnittslengde av larvene nedover i dypet. (Tabell 2). Det var heller ingen forskjell i lengdefordelingen av larvene i de 5 separate nettene i overflathåven (Fig. 2 A og B). I de to øverste nettene var det dog meget få individer (Tabell 2).

SUMMARY

1. During a cruise at the west coast of Norway in April 1968 a special surface plankton net was used together with Clarke—Bumpus samplers for sampling herring larvae. Herring larvae were hardly found in the surface net in the daytime in contrast to the results from oblique hauls with Clarke-Bumpus samplers.
2. In three of the night-stations the concentrations pr. m³ of herring larvae were higher in the 70—90 cm depth of the surface net than in the oblique hauls with the Clarke-Bumpus samplers between 25 and 5 m.
3. No differences in the length frequency distribution

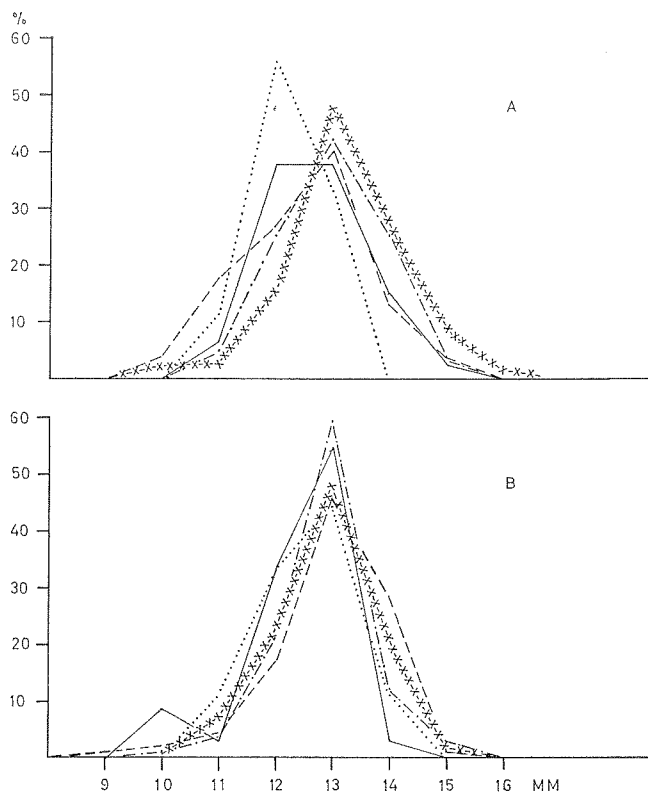


Fig. 2. Lengdefrekvensfordeling av sildelarver fanget i 5-delt overflathåv. A) stasjon 11. B) stasjon 19, 20 og 21 slått sammen.) 0—10 cm, — — —) 10—30 cm,) 30—50 cm, . - . - .) 50—70 cm, x-x-x) 70—90 cm.

of larvae were found between the different depths of the surface nets. Such differences were neither found between the surface net and the Clarke-Bumpus samplers.

LITTERATUR

- DANIELSSEN, D. S. og TVEITE, S. Forekomst av sildelarver i en spesiallaget 5-delt overflathåv på tokter til Jomfruland i april og til Kattgat i oktober 1967. *Fiskets Gang*, 54: 270—272.
- DRAGESUND, O. Forekomst av egg og larver av fisk i vest- og nordnorske kyst- og bankfarvann våren 1964. *Fiskets Gang*, 51: 166—172.
- ZAITSEV, I. P. 1959. On the methods of collecting pelagic eggs and fish larvae in the regions of the sea unexposed to considerable water freshening. *Zool. Zh.*, 38 (9): 1426—1428. Norsk oversettelse [Maskinskr.]
- 1961. Surface pelagic biocoenose of the Black Sea. *Zool. Zh.*, 40 (6): 818—825. Norsk oversettelse [Maskinskr.]