

STORSEIUNDERSØKELSER PÅ KYSTBANKENE FRA MØRE TIL LOFOTEN I TIDEN 1.—11. MARS 1972

[Spawning saithe investigations on the coastal banks from Møre to Lofoten during the period 1—11 March 1972]

Av

TORÉ JAKOBSEN

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

ABSTRACT

JAKOBSEN, T. 1972. Storseiundersøkelser på kystbankene fra Møre til Lofoten i tiden 1.—11. mars 1972. [Spawning saithe investigations on the coastal banks from Møre to Lofoten during the period 1—11 March 1972]. *Fiskets Gang*, 58: 944—947.

The coastal banks from Møre to Lofoten were surveyed with R.V. «Johan Hjort» during the period 1—11 March 1972. The primary aim of the survey was by means of echo sounding and trawling to obtain information about the spawning grounds of saithe.

Dense concentrations of saithe were found twice during the survey: In the area Sørmannsneset — Skateneset — Steinmaren off Møre and on the northern part of the Halten Bank. Samples from trawl hauls indicated that the saithe were in the process of spawning in both areas. These two areas appear to be the most important spawning grounds of saithe within the surveyed area. The trawl catches of saithe were dominated by the 1964 and 1965 year classes. The year classes 1962 and 1966 were also abundant.

Concentrations of smaller demersal fish were observed during most of the survey. Norway pout was the most common species off Møre, but was apparently replaced further north by greater silver smelt, redfish (*Sebastes viviparus*), and silvery cod. Mature cod and haddock were only found in small concentrations south of Lofoten.

INNLEDNING

I årene 1903—1906 ble seiens gytefeltet i det nordøstlige Atlanterhav forsøkt kartlagt i forbindelse med et stort internasjonalt forskningsprosjekt (ANON. 1909). Resultatene fra norske farvann, som ble presentert av DAMAS (1909), var i hovedtrekkene følgende: Seien på Norskekysten ble hovedsaklig rekruttert fra to gytefelt. Det ene hadde sitt tyngdepunkt i den nordlige del av Nordsjøen (Tampen), og det andre ble lokalisert til den ytre del av Møreplataet der dypet er 50—100 favner. Gytesesongen varte i begge områdene fra januar til april med høydepunkt i februar—mars. Yngelen fra den nordøstlige delen av Nordsjøen (Austtampen, Vikingbanken) ble ført av strømmen inn til Norskekysten fra Lindesnes til Møre mens yngelen fra Møreplataet kom inn til kysten fra Møre og nordover.

Det er senere påvist gyting på Haltenbanken (ANON. 1965), og funn av egg og larver tyder på at sei i hvert fall siden 1959 har gytt i Lofoten (WIBORG 1960, 1961, 1962 a, 1962 b, DRAGESUND og WIBORG

1963, DRAGESUND 1965). Muligheten for at sei gyter utenfor Vesterålen har også vært antydnet (OLSEN 1953).

Over 90 % av det norske seikvantum blir tatt nord for Stad, og mesteparten av dette er småsei. Den unge umodne seien foretar ikke lange vandringer (OLSEN 1961), og dersom teorien til DAMAS (1909) om driften av egg og larver er korrekt, betyr dette at en overveiende del av den småseien som tas av norske fiskere blir rekruttert fra gytefeltene på Møreplataet og nordover. Merkeforsøk viser at seien også etter at den er kjønnsmoden hovedsaklig vil holde seg langs Norskekysten selv om betydelig utvandring forekommer (OLSEN 1961, ANON. 1965). De samme merkeforsøkene har vist at seien hver vinter foretar en

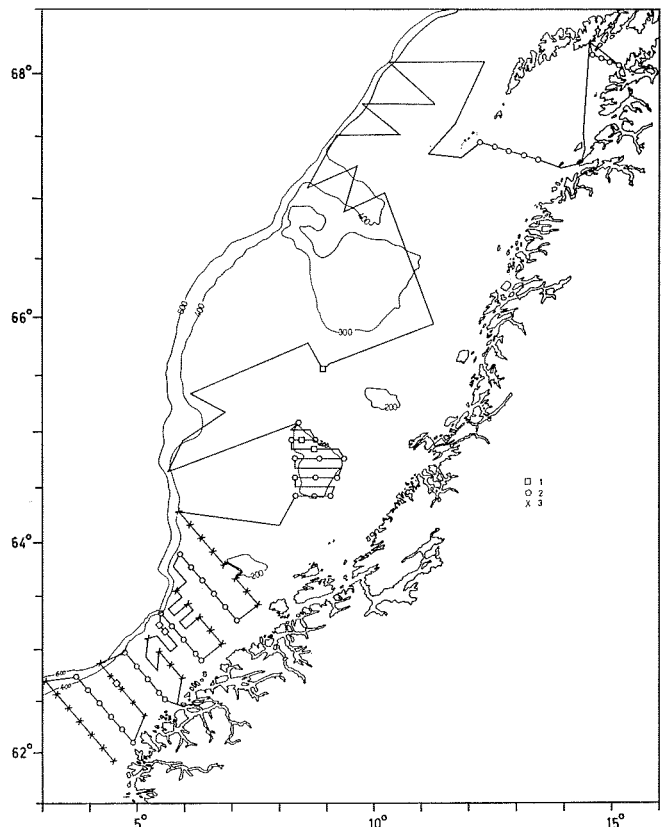


Fig. 1. Kurser og stasjoner 2.—13. mars 1972. 1) Bunnetrål, 2) hydrografi, 3) bathytermograf. [Survey route and grid of stations 2—13 March 1972. 1) Otter trawl, 2) hydrography, 3) bathythermograph].

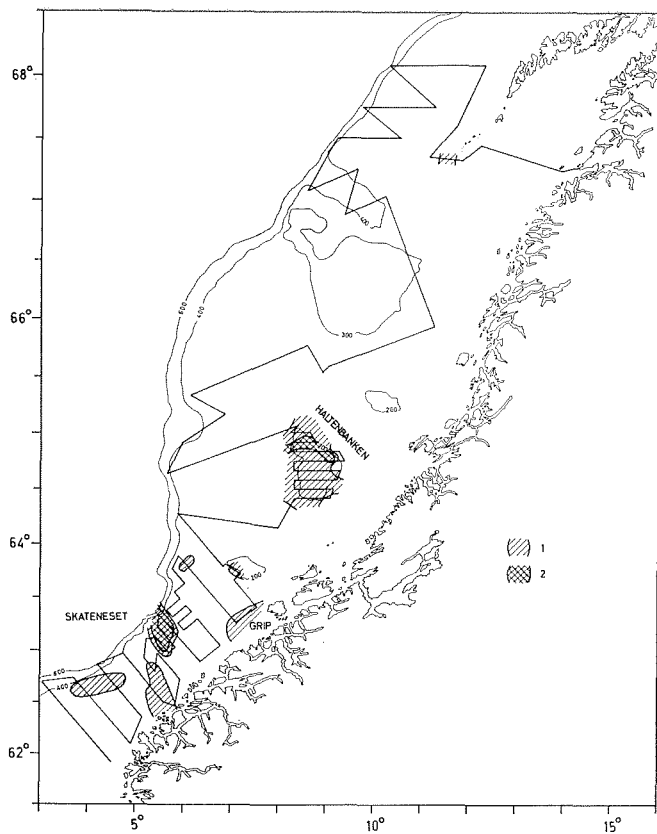


Fig. 2. Ekkoregistreringer av sei 2. –11. mars 1972. Integratorverdier: 1) 1–10, 2) >10. [Echo abundance of saithe 2–11 March 1972. Integrator deflections: 1) 1–10, 2) >10].

gytevandring fra Nord-Norge sørover til Helgelandsbankene og Møre. Den geografiske fordelingen av gjenfangstene tyder på at det viktigste gytefeltet ligger på Møreplataet. Dette støttes også av at det hver vinter fra nyttår til påske drives et garn- og trålfiske etter storsei på Møre. Dersom fangstene er noenlunde representative for gyteintensiteten, betyr dette at gytingen normalt har sitt høydepunkt medio-ultimo februar. Dette er omtrent samme tid som DAMAS (1909) oppgir. Det synes således ikke å ha funnet sted noen vesentlig forskyvning siden den gang.

I tidsrommet 1.–16. mars 1972 ble det med F/F «Johan Hjort» foretatt et tokt langs Norskekysten. Undersøkellesområdet strakte seg fra Møreplataet til Lofoten. Toktets primære formål var kartlegging og undersøkelser av forekomstene av storsei på gytefeltene utenfor Møre og nordover og telling av skrei i Lofoten med akustiske hjelpemidler. (Skreitellingen er behandlet i en særskilt publikasjon: JAKOBSEN og SMEDSTAD 1972). Eventuelle andre fiskeforekomster av interesse skulle også undersøkes. For øvrig ble det foretatt målinger av temperatur, saltholdighet og primærproduksjon.

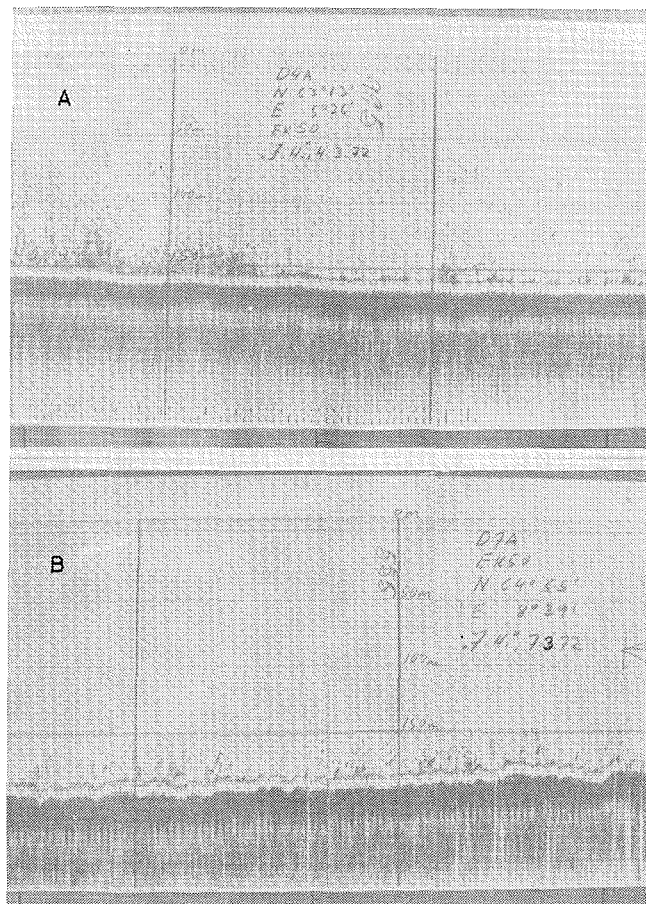


Fig. 3. Ekkogrammer som viser forekomster av storsei over bunnen. A) Skatneset 4. mars 1972 kl. 08.10, B) Haltenbanken 7. mars 1972 kl. 11.20. [Echo records showing spawning saithe above the bottom. A) Skatneset 4 March 1972 0810 hrs, B) The Halten Bank 7 March 1972 1120 hrs].

TOKTBESKRIVELSE

Undersøkelsene startet 2. mars og i løpet av 4 døgn ble det foretatt en akustisk undersøkelse av fiskeforekomstene utenfor Møre, kombinert med tråling og hydrografiske målinger (Fig. 1). Deretter ble det krysset nordover utenfor Helgeland til Røstbanken. Haltenbanken ble viet spesiell oppmerksomhet. Før skreitellingen i Lofoten startet ble de hydrografiske snittene Røst-Tennholmen og Skrova—Øksnesodden tatt.

RESULTATER

På grunnlag av ekkoregistreringer og tråling ble det utarbeidet et kart over utbredelsen av sei (Fig. 2). Forekomstene utenfor Grip var småsei, de øvrige antas å ha vært hovedsaklig storsei. De tetteste forekomstene ble registrert i området Sørmannsneset—Skatneset—Steinmaren og på den nordlige delen av Haltenbanken. Typiske seiregistreringer fra disse områdene er vist i Fig. 3. Registreringer av denne

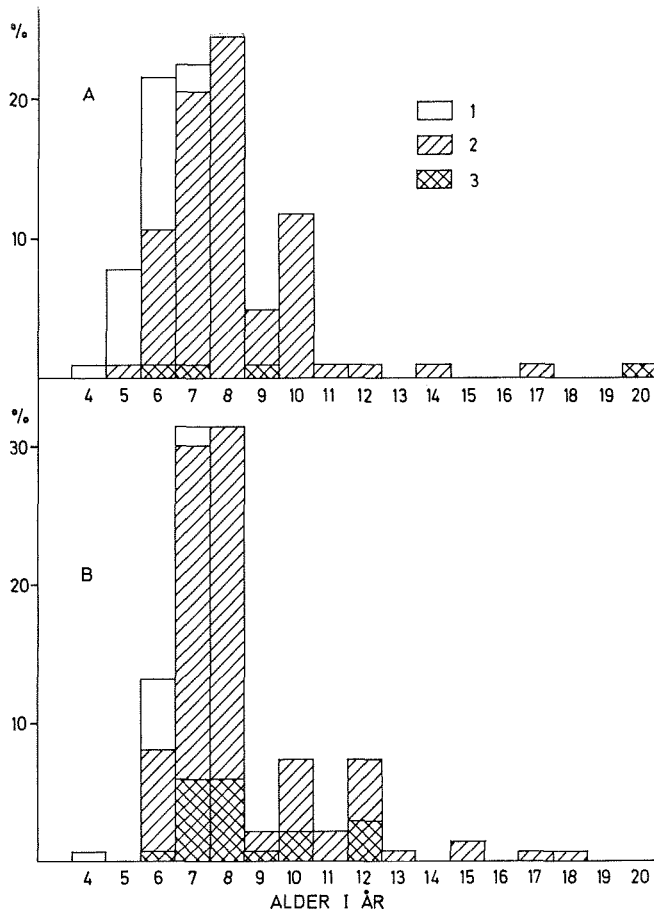


Fig. 4. Fordeling av alder og modenhetsgrad hos sei tatt med bunntrål. 1) Modenhetsgrad 0, 2) modenhetsgrad 1-4, 3) modenhetsgrad 5. A) Skateneset 4. mars 1972, B) Haltenbanken 7. mars 1972. [Distribution of age and maturity stages of saithe caught by otter trawl. 1) Maturity stage 0, 2) maturity stage 1-4, 3) maturity stage 5. A) Skateneset 4 March 1972, B) The Halten Bank 7 March 1972].

karakter ble ikke observert i andre områder, og det ble heller ikke tatt større mengder av sei i trålhalene utenfor disse områdene.

Alders- og lengdefordelinger av sei tatt i bunntrål på Skateneset og Haltenbanken er gitt i Fig. 4 og 5. Bortsett fra at innslaget av 5- og 6-åringer var større på Skateneset, er det god overensstemmelse mellom fordelingene. Fangster av storsei tatt på de samme lokalitetene i slutten av januar, viser at alderssammensetningen av trålfanget storsei i området Møre—Halten hadde endret seg lite i løpet av vinteren. Fangstene var dominert av årsklassene 1964 og 1965 (8- og 7-åringer). Årsklassene 1962 og 1966 (10- og 6-åringer) var også godt representert.

Fordelingen i modenhetsgrad er også inkludert i Fig. 4. Sei med modenhetsgrad 0 er umodne. De som har modenhetsgrad 1-4 er modnende og ville etter alt å dømme ha gytt senere i sesongen. Sei med modenhetsgrad 5 har gytt tidligere på året. Av seien

på Haltenbanken hadde ca. 30 % rennende rogn eller melke. På Skateneset hadde bare ca. 5 % rennende rogn eller melke. Andelen av utgytte sei var også lavere i dette området, og generelt var kjønnsmodningen hos seien på Haltenbanken lengst fremskreden.

Det ble også registrert forekomster av mindre bunnfisk under toktet (Fig. 6). I trålfangstene på Møre var øyepål den dominerende arten. Av andre arter kan nevnes småuer, havmus og småhyse. Lenger nord var det mest vassild, men det var også innslag av lusuer, sølvtorsk, havmus og kolmule. Antall trålhal var imidlertid lavt, og det er lite trolig at fangstene er helt representative for forekomstene av mindre bunnfisk i undersøkelsesområdet.

Stor torsk og hyse var sparsomt representert i trålfangstene, og det ble utenom Lofoten heller ikke gjort registreringer som tydet på større forekomster av disse artene.

DISKUSJON

Observasjonene under toktet tyder på at gyting av sei i begynnelsen av mars 1972 hovedsakelig fant sted i området Sørmannsneset—Skateneset—Steinmaren og på den nordlige delen av Haltenbanken. Under et tokt med F/F «Johan Hjort» i siste halvdel av januar (DRAGESUND, BJERKE og SANGOLT 1972) ble de største seiforekomstene funnet i de samme områdene. På dette tidspunktet ble det ikke funnet sei som var kommet lenger enn til modenhetsgrad 3. Det er sannsynlig at disse områdene var de viktigste

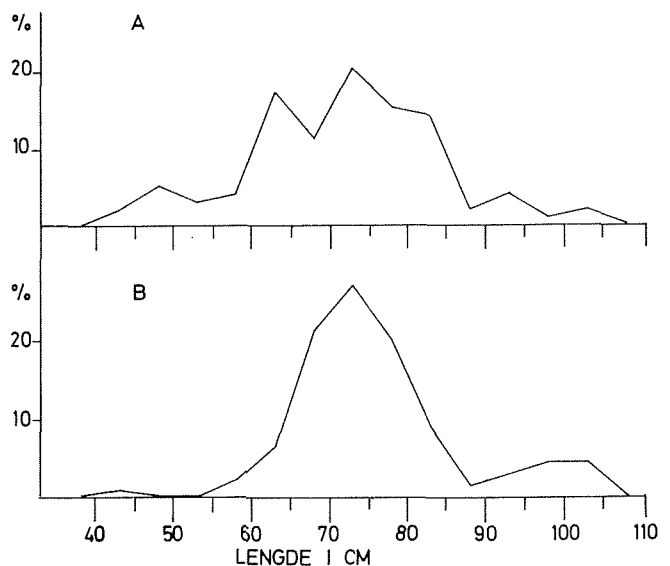


Fig. 5. Lengdefordeling av sei tatt med bunntrål. A) Skateneset 4. mars 1972, B) Haltenbanken 7. mars 1972. [Length distribution of saithe caught by otter trawl. A) Skateneset 4 March 1972, B) The Halten Bank 7 March 1972].

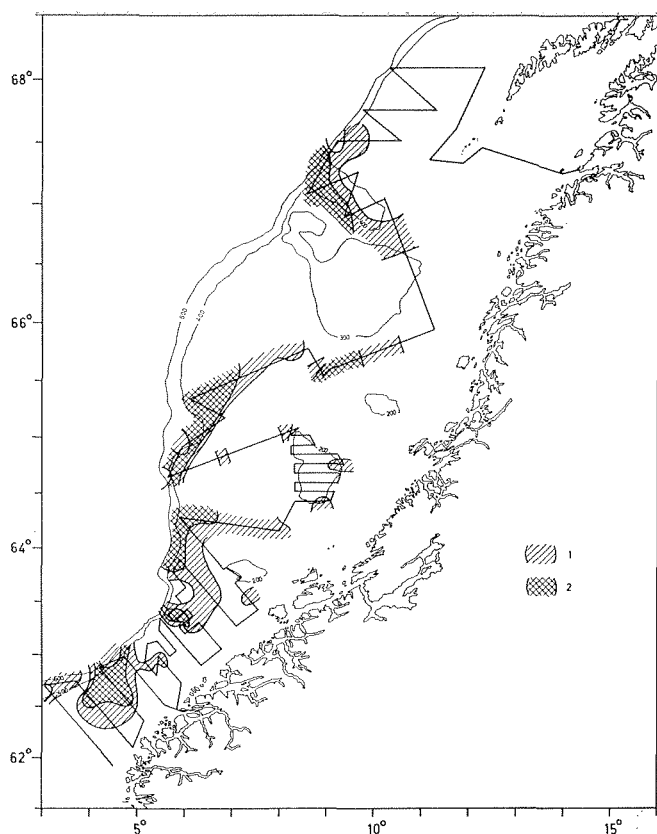


Fig. 6. Ekkoregistreringer av mindre bunnfisk 2. —11. mars 1972. Integratorverdier: 1) 5—10, 2) >10. [Echo abundance of smaller demersal fish species 2—11 March 1972. Integrator deflections: 1) 5—10, 2) >10].

gytefeltene for sei i 1972 i det undersøkte området. Det kan ikke sies med sikkerhet om hovedgytningen foregår hvert år på disse to feltene, men eldre data støtter denne antagelsen. Det er imidlertid sannsynlig at gyting i mindre utstrekning også finner sted på andre lokaliteter i det undersøkte området.

Seiens viktigste gytefeltet synes å ha en forholdsvis begrenset utstrekning. Det er følgelig praktisk mulig på kort tid å dekke dem tilfredsstillende med en akustisk undersøkelse. Formålet med slike undersøkelser måtte da være å skaffe brukbare verdier for den mengde sei som gyter i et område i løpet av sesongen. Dette vil imidlertid by på store problemer. Trålfangstene viste at det ved bunnen var et betydelig innslag av andre fiskearter. Ved en akustisk telling er det nødvendig å kjenne mengdeforholdet mellom sei og andre arter i undersøkelsesområdet. Det mest nærliggende er å benytte artssammensetningen i trålfangster, men ettersom en stor del av seien vanligvis står litt opp fra bunnen i et sjikt som er vanskelig tilgjengelig både for bunntrål og pelagisk trål (Fig. 3), er det tvilsomt om andelen av sei i trålfangstene er representativ for forholdet i

det dybdesjiktet som undersøkes akustisk. Det er også sannsynlig at det i løpet av gytesesongen foregår en betydelig vandring til og fra gytefeltene. Dette støttes av den lave andelen av utgytt fisk i trålfangstene, spesielt fra Skatneset (Fig. 4). Så lenge omfanget av en slik vandring til og fra områdene ikke er kjent, vil ethvert estimat av det antall sei som gyter i et område i løpet av gytesesongen, være beheftet med en stor grad av usikkerhet.

Alderssammensetningen indikerer at en sterk årsklasse kan utgjøre en betydelig andel av gytebestanden over en periode på 6—7 år (Fig. 4). Dette gjør at variasjonene i gytebestanden blir langt mindre enn variasjonene i de enkelte årsklassers styrke. Årsklassene 1964 og 1965 vil ennå gjøre seg sterkt gjeldende i 3—4 år og vil sammen med en bra 1966-årsklasse og en 1967-årsklasse, som i Nord-Norge er meget sterk, bidra til å holde gytebestanden godt oppe de nærmeste 2—3 årene under forutsetning av at det ikke skjer for store endringer i beskatning eller i biologiske forhold.

LITTERATUR

- ANON. 1909. Rapport sur les travaux de la Commission A dans la période 1902—1907. A. General part. II. Summary of the results of the investigations. *Rapp. P.—v. Cons. perm. int. Explor. Mer*, 10: 20—158.
- 1965. Report of the coalfish working group. *Int. Coun. Explor. Sea Coop. Res. Rep. Ser. A*, 6: 1—23.
- DAMAS, D. 1909. Contribution a la biologie des Gadides. *Rapp. P.—v. Cons. perm. int. Explor. Mer*, 10: 1—277, 21 plansjer.
- DRAGESUND, O. 1965. Forekomst av egg og larver av fisk i vest- og nord-norske kyst- og bankfarvann våren 1964. *Fiskets Gang*, 51: 166—172.
- DRAGESUND, O., BJERKE, O. og SANGOLT, G. 1972. Vintersildundersøkelser i 1972. *Fiskets Gang*, 58: 732—744.
- DRAGESUND, O. og WIBORG, K. F. 1963. Forekomst av egg og yngel av fisk i vest- og nord-norske kyst- og bankfarvann våren 1963. *Fiskets Gang*, 49: 571—576.
- JAKOBSEN, T. og SMEDSTAD, O. M. 1972. Skreitelling med ekkointegrator i Lofoten i 1972. *Fiskets Gang*, 58: 759—761.
- OLSEN, S. 1953. Seien og seifisket. *Me'a*, 11: 7—8, 24, 12: 13—15.
- 1961. An account of the Norwegian coalfish investigations with special reference to the tagging experiments. *Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea*, 1961 (125): 1—8. [Mimeo.]
- WIBORG, K. F. 1960. Forekomst av egg og yngel av fisk i Vest- og Nord-Norske kyst- og bankfarvann våren 1959. *Fiskets Gang*, 46: 522—528.
- 1961. Forekomst av egg og yngel av fisk i vest- og nord-norske kyst- og bankfarvann våren 1960. *Fiskets Gang*, 47: 190—196.
- 1962 a. Forekomst av egg og yngel av fisk i vest- og nord-norske kyst- og bankfarvann våren 1961. *Fiskets Gang*, 48: 161—164.
- 1962 b. Forekomst av egg og yngel av fisk i vest-norske kyst- og bankfarvann og ved Skrova i Lofoten våren 1962. *Fiskets Gang*, 48: 689—690.