

Fiskeridirektoratets Småskrifter

---

Nr. 1 — 1949

# Merking av torsk i Lofoten 1947—49

Foreløpig beretning III

Av Gunnar Dannevig

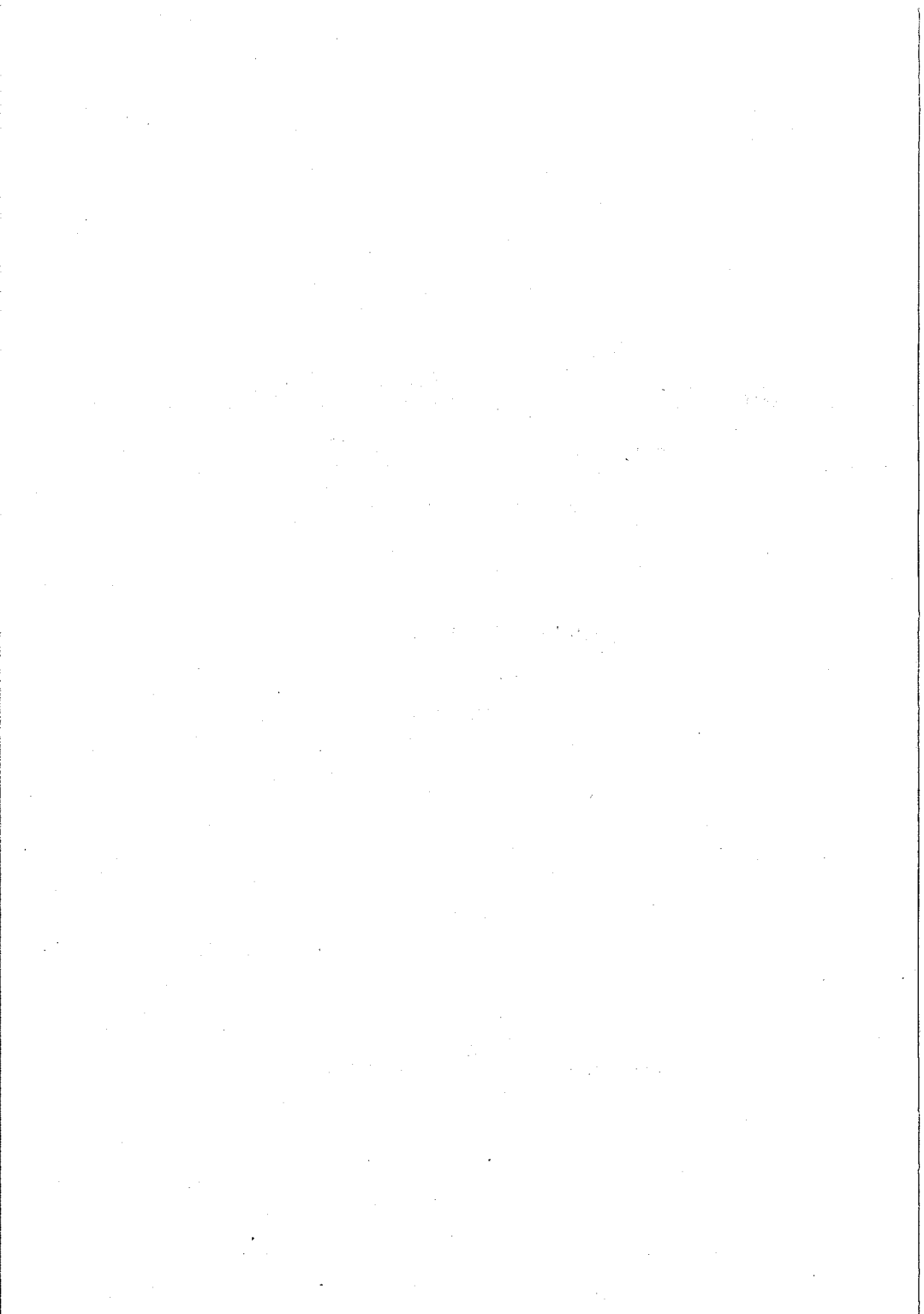
---

Særtrykk av »Fiskets Gang«

Utgitt av

FISKERIDIREKTØREN

BERGEN  
A/S JOHN GRIEGS BOKTRYKKER  
1 9 4 9



## Merking av torsk i Lofoten 1947—49.

### Foreløpig berefning III.

For etterhvert å få bedre kjennskap til skreiens liv og vandringer ble der i 1947 av Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt satt i gang merkeforsøk i Lofoten. Dette arbeid som ble mulig ved hjelp av bidrag fra Fiskeribedriftens Forskningsfond, er senere blitt fortsatt. — I tidligere beretninger er der gjort greie for en del av resultatene av forsøkene i 1947 og 1948 (Fiskeridirektoratets Småskrifter 1947 — Nr. 2 og 1948 — Nr. 5). Her vil det bli gitt en del nye opplysninger fra disse forsøk, samtidig som arbeidet i 1949 blir kort omtalt.

Årets merkeforsøk i Lofoten ble utført under »Johan Hjort«s tokt til Nord-Norge. Fra 15. mars til 1. april ble der merket i alt 1969 fisk, vesentlig på feltet mellom Henningsvær og Ure. Levende fisk til merking fikk vi fra dem som drev forsøksfiske i Lofoten med notredskaper.

Under vinterens og vårens fiske er der fanget igjen mange fisk såvel fra årets som fra tidligere års merkeforsøk. I tiden 1. januar—15. juni er der således sendt inn om lag 450 merker, de fleste med meget gode opplysninger om når og hvor fisken ble

fanget, hvilket redskap den ble tatt på o. s. v. De fleste merker har vi fått gjennom fiskerioppsynet.

Der er mange som har hjulpet til med å gjennomført disse forsøkene, og det har vært en stor glede å se den interesse og velvilje som arbeidet har vært møtt med. Jeg vil gjerne nytte denne anledning til på vår institusjons vegne å rette en hjertelig takk til alle dem som på en eller annen måte har vært oss behjelpelig.

All den fisken som ble merket i 1949 ble fanget i synkeposer eller snurpenot. Med disse redskaper kan der skaffes fisk som etter alt å dømme er meget levedyktig, forutsatt at fangsten ikke er for stor. Den skreien vi skal bruke blir overført til en slepepose som kan ta en 200—300 fisk. Posen fortøyes langs skutesiden slik at fisken kan haves direkte på dekk. Fisken merkes, måles og slippes ut i overflaten straks etter.

Den største vanskelighet ved denne framgangsmåte skyldes at skreien »går meget tungt«, all fisk står og borrer mot bunnen av posen som på den måten blir utsatt for et stort press. Er der da noe større sjøgang, blir påkjennigen lett for stor såvel for nota som for fisken. Det er derfor meget vanskelig å arbeide effektivt på denne måten hvis ikke sjøen er så noenlunde smul.

Den fisken som ble merket i 1947 og 1948 ble dels fanget i synkepose, dels tatt på jukse. Der er mange som har spurt om der ikke er stor risiko for at en del av den fisken som er blitt fanget på krok vil krepere på grunn av den skade den har fått. — Der er selv-

følgelig en mulighet for det. Men for å gjøre dette usikkerhetsmoment så lite som mulig kasserte vi all fisk som var skadet i gjellene eller andre viktige organer.

For å få en liten orientering om hvordan det er med levedyktigheten for notfanget og juksefanget fisk skal vi se litt på hvor meget der er gjenfanget av de to grupper. Under denne sammenlikning må vi se helt bort fra den fisk som ble gjenfanget i Lofoten i samme sesong som merkingen ble utført, blant annet fordi notfiskene og juksefiskene ikke ble merket samtidig. — Av den fisk som ble merket med Leas merker i 1947 har vi fått igjen 21,6 pst. av juksefiskene og 22,2 pst. av notfiskene (fra 20. april 1947 til 15. juni 1949). Av den fisk som ble merket med Leas merker i 1948, har vi fått igjen henholdsvis 25,2 pst. og 22,5 pst. (fra 20. april 1948 til 15. juni 1949). Vi ser således at gjenfangstprosenten er praktisk talt den samme enten den fisken vi har merket er fanget med not eller den er fanget på jukse. Der er derfor neppe særlig grunn til å tro at levedyktigheten er vesentlig mindre for juksefanget enn for notfanget fisk, selv om også andre forhold i noen grad kan tenkes å influere på hvor meget vi får igjen av de to grupper.

#### *Torskens vandringer.*

Vi skal nå se litt på hva merkeforsøkene i 1948 forteller om fiskens vandringer etter at den forlot Lofoten. I alt ble 32 fisk gjenfanget i norske kystfarvann utenom Lofoten i løpet av 1948. En fisk ble

fanget igjen i Tysfjord på austsiden av Vestfjorden. De øvrige er tatt på strekningen mellom Vesterålen og Mehamn. Fig. 1 viser hvor og til hvilken tid fisken er blitt fanget. Under inntegningen av gjenfangstene har det ikke vært mulig å ta hensyn til avstanden fra kysten, men hovedtyngden av fisken er etter de innkomne opplysninger fanget nær land.

De fleste fisk ble fanget i løpet av en måneds tid, mellom 13. april og 14. mai. Og etter 21. juni ble der i 1948 ikke fanget noen merket fisk i våre farvann. Det var derfor bare gjennom et meget kort tidsrom at der i farvannene langs norskekysten ble gjenfanget fisk som var merket i Lofoten samme år.

La oss nå se litt nøyere på gjenfangstene fra de forskjellige strøk av kysten (fig. 1). Den fisken som ble fanget utenfor Vesterålen ble tatt i løpet av 17 dager, mellom 13. og 29. april. Også på hvert enkelt av de øvrige felter, avgrenset ved de rette linjer på fig. 1, er de fleste gjenfangster tatt noenlunde samtidig, i løpet av 9 til 16 dager. Tidspunktet for gjenfangsten faller imidlertid noe senere ettersom vi kommer nordover langs kysten. Den fisken som ble fanget på feltet mellom Nordkapp og Mehamn er således fanget ca. 17 dager senere enn den som ble fanget utenfor Vesterålen.

Denne fordeling av gjenfangstene tyder på at fisken meget raskt har seget nordover når den først er kommet ut av Vestfjorden. Fra Gaukværøy i Vesterålen, der de sørligste gjenfangster ble tatt, og til feltet mellom Nordkapp og Mehamn er der en strekning på om lag 300 nautiske mil (1 nautisk mil er

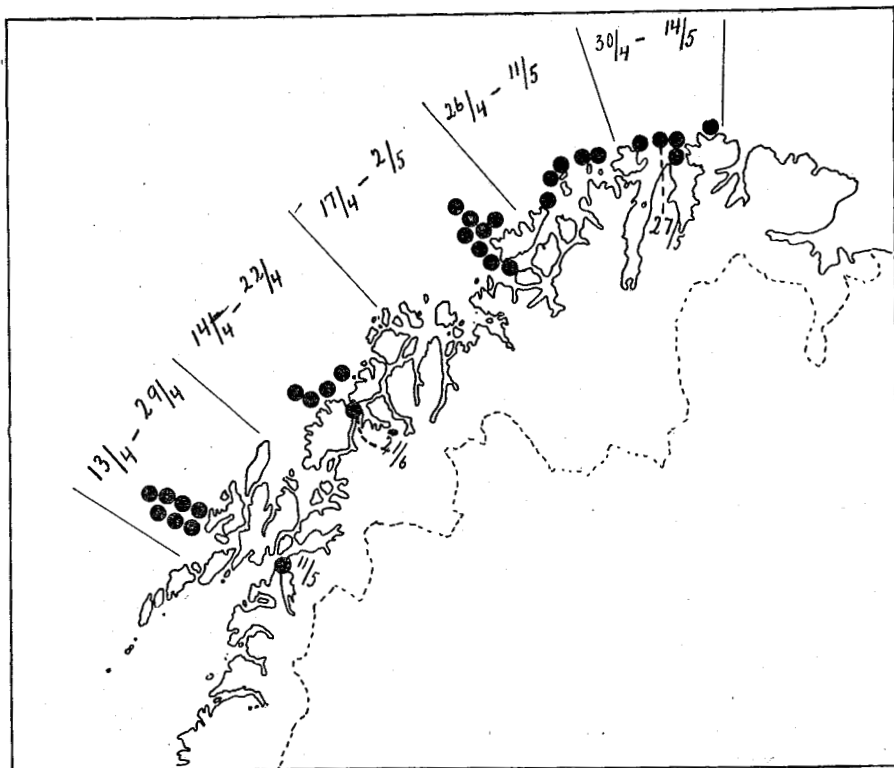


Fig. 1. Torsk merket i Lofoten 1948. Samtlige gjenfangster fra norske kystfarvann (utenom Lofoten) i 1948.

ca. 1,85 km). Regner man med at det er de samme stimene som har passert, og at fiskerne straks har fått kontakt med dem, så har fisken tilbaketrukket seg om lag 300 nautiske mil på ca. 17 dager. Det vil si at fisken har seget nordover med en fart av ca. 18 nau-

tiske mil i døgnet. — Det er imidlertid enkelte fisk som faller litt utenom dette skjema. Det kan nevnes at der 11. mai ble fanget 1 fisk i Tysfjord på austsiden av Vestfjorden. Og i fjorden nord for Senja ble 1 fisk gjenfanget så sent som 21. juni.

På grunnlag av våre opplysninger om når fisken ble merket, og når den ble gjenfanget, kan vi beregne hvor langt den har vandret for hver dag den har vært i frihet. Den overveiende del av fisken har ganske sikkert ikke strøket bort fra Lofoten med det samme den er merket. Men vi kan i hvert fall på denne måten få et begrep om den minste fart fisken må ha brukt på siget nordover.

For 14 av de gjenfangster som er tatt mellom Sørøya og Mehamn finner vi at fisken gjennomsnittlig har tilbakelagt mellom 8 og 15 nautiske mil pr. døgn den har vært i frihet. Det er derfor ikke helt urimelig at fisken, slik som vi tidligere fant, trekker nordover med en fart av ca. 18 n. m. pr. døgn når den først er kommet ut fra Vestfjorden.

Dette var litt om den torsk som ble gjenfanget i norske kystfarvann i 1948 etter å være merket i Lofoten samme år. De fleste fisk ble som tidligere nevnt gjenfanget før 15. mai. Fra slutten av mai og utover ble der imidlertid fanget 16 fisk på forskjellige steder i Østhavet, de fleste i den sørøstlige delen. (Se fig. 2 hvor sirklene representerer gjenfangster i 1948 av torsk merket i Lofoten samme år).

På Nordbanken ble der fanget 3 fisk, samtlige i løpet av dagene 25.—27. mai. Noen uker senere ble der også fanget 3 stykker på Skolpenbanken som



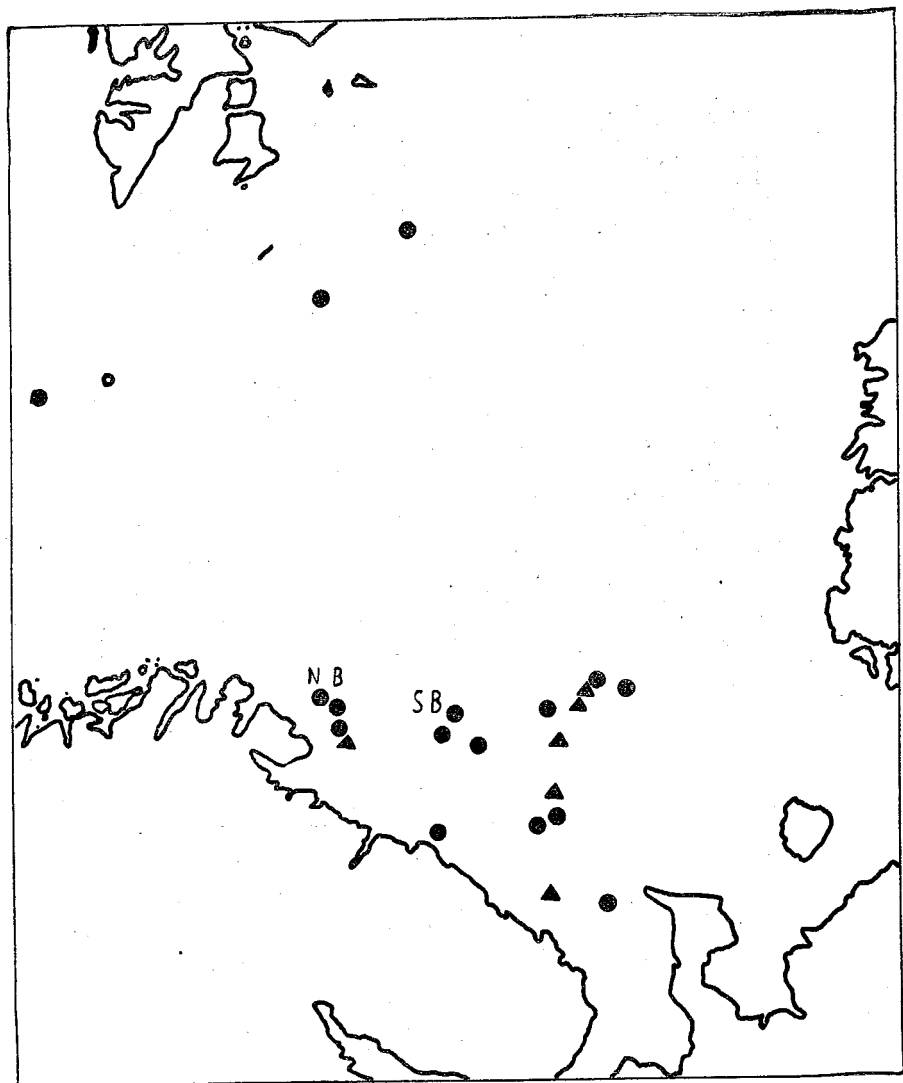


Fig. 2. Gjenfangster i Østhavet i 1948 av fisk merket i Lofoten i 1948 ● og i 1947 ▲.

ligger noe lenger øst. To av disse ble tatt i dagene 19.—20. juni, og om den tredje vet vi at den er fanget under trålfiske på dette felt i tiden 3.—24. juni. — I tiden 14. juni—3. juli fikk vi ytterligere 4 gjenfangster fra den sørøstlige del av Østhavet. Om vi ser bort fra 1 fisk for hvilken fangstdato mangler, fikk vi ingen flere gjenfangster fra disse strøk før i desember måned da det ble fanget to stykker.

Fra de øvrige strøk av Østhavet har vi bare fått 3 gjenfangster. En fisk ble fanget WSW av Bjørnøya 4. juni. I området øst for Hopen ble der fanget 2 stykker, 3. august og 1. september.

De fleste gjenfangster er således kommet fra den sørøstlige del av Østhavet, og de er tatt i løpet av meget kort tid, fra 25. mai til 3. juli. — Om vi ser på gjenfangsten i Østhavet i 1948 for den fisk som ble merket i Lofoten i 1947, så viser de helt tilsvarende fordeling. Samtlige er gjenfanget i den sørøstlige delen i tiden fra 26. mai til 18. juli. (Se fig. 2 hvor trekantene representerer gjenfangster i 1948 av torsk merket i Lofoten i 1947).

Gjenfangstene fra Østhavet i 1948 fordeler seg såvel etter tid som etter lokalitet på liknende måter som gjenfangstene i 1947. Da ble der fanget igjen 15 fisk, 1 ved Bjørnøya og 14 i de sørøstlige farvann. Av den fisk som ble fanget innenfor det sistnevnte område ble 13 stk. tatt i tiden 1. juni—21. juli. Etter den tid fikk vi ingen gjenfangster i 1947 utenom 1 som ble gjenfanget 26. november.

Det ligger nær å spørre hvorfor den fiskeflåten som driver i Østhavet ikke i større utstrekning

kommer i kontakt med merket fisk etter midten av juli måned. Der kan være flere årsaker, men vi skal foreløpig ikke gå nærmere inn på dette problem.

Vi skal imidlertid gå tilbake til den torsken som ble merket i Lofoten i 1948. I samme kalenderår fikk vi som nevnt ingen gjenfangster i norske farvann etter 21. juni. I januar 1949 begynte imidlertid atter merket torsk å dukke opp i fangstene i våre kyststrøk. Under vinterens og vårens fiske ble der fanget igjen 158 fisk inntil 16. april da den siste gjenfangst i Lofoten ble tatt. I dette tidsrom har vi ikke fått noen merker fra andre havområder.

Om vi først holder oss til den fisk som er gjenfanget utenom Lofoten, så har vi 26 gjenfangster fordelt på strekningen mellom Nordkapp og Sør-Trøndelag. De fleste er imidlertid fanget på yttersiden av Senja, Vesterålen og Lofoten, se fig. 3. (Heller ikke her er der ved inntegning av gjenfangsten tatt hensyn til avstanden fra land). Foruten de gjenfangster som er avsatt på kartet, har vi fått 4 gjenfangster fra trålere som har arbeidet i nord-norske farvann. Da merkene ikke er oppdaget med det samme fisken ble fanget, er posisjonen ikke alltid nøyaktig oppgitt. Men følgende opplysninger foreligger:

- 1 fisk gjenfanget vestre kant av Malangsgrunnen.
- 1 —»— utenfor Lofoten.
- 2 —»— bankene vest for Nord-Norge.

Ellers er det tydelig at torsken ikke akkurat går i samlet tropp, slik som den til dels gjorde på nord-

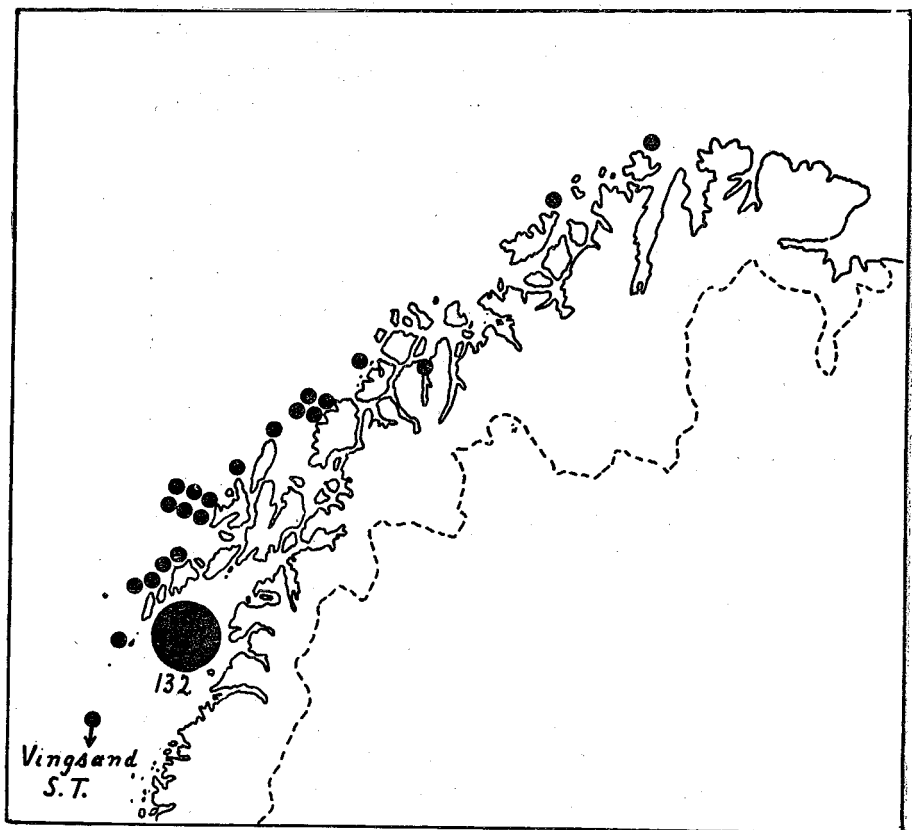


Fig. 3. Gjenfangster i tiden 1. januar—16. april 1949 av fisk merket i Lofoten i 1948.

siget. I dagene 6.—9. februar ble der gjenfanget fisk på så fjerntliggende steder som Nordkapp, Vesterålen og Værøy. Og i dagene 6.—8. mars er

Tab. 1. *Torsk merket i Lofoten 1948, gjenfanget ved norskekysten i 1949.*

Dato	Lofoten	Utenom Lofoten
16/1—22/1 .....	—	1
23/1—29/1 .....	—	3
30/1— 5/2 .....	2	1
6/2—12/2 .....	2	6
13/2—19/2 .....	5	4
20/2—26/2 .....	8	1
27/2— 5/3 .....	12	3
6/3—12/3 .....	19	4
13/3—19/3 .....	27	1
20/3—26/3 .....	26	—
27/3— 2/4 .....	20	—
3/4— 9/4 .....	10	1
10/4—16/4 .....	1	—
?		1
Sum	132	26

der gjenfangster fra Vingsand i Sør-Trøndelag, ut-siden av Lofoten og Senja.

Den langt overveiende del av fisken ble imidlertid gjenfanget på Lofotbanken; her ble det nemlig fisket opp 132 fisk, eller 84 pst. av det antall som ble gjenfanget i tiden 1. januar—16. april. For å få en oversikt over når fisken ble fanget så er i tab. 1 angitt hvor mange fisk som er gjenfanget i hver uke. Oppgavene er gitt særskilt for Lofoten og for de øvrige kystfarvann. — Det er åpenbart at man på de ytre kyststrøk har fått kontakt med den fisken som er merket på et noe tidligere tidspunkt enn i

Lofoten. Gjennom et lengre tidsrom har en imidlertid fått gjenfangster såvel fra Vestfjorden som fra andre kystfarvann. Fra omkring 13. mars er der imidlertid en forandring i dette forhold. Fra da av og inntil 16. april ble der gjenfanget 84 fisk i Lofoten, eller 64 pst. av det samlede antall fra dette felt. I samme tidsrom er der bare tatt 2 fisk på andre steder, mens der i hele sesongen ble gjenfanget 26.

Det er således tydelig at i Lofoten ble de fleste gjenfangster tatt på et noe seinere tidspunkt enn hva tilfelle var på de andre strøk. Dette *kan* skyldes at den fisken vi har merket i vesentlig grad har konsentrert seg i Lofoten fra midten av mars. Vi har imidlertid ikke noen sikkerhet for at dette har vært tilfelle. Den ting at vi ikke får gjenfangster fra et felt kan nemlig like godt skyldes at der ikke blir fisket på den merkete fisken som måtte være der.

Vi skal nå gå over til å undersøke hvorledes gjenfangstene fra Lofoten fordeler seg på de forskjellige fiskefelt. For også å kunne se hvordan denne fordeling varierer gjennom sesongen, er gjenfangstene inndelt i 3 grupper etter det tidspunkt fisken ble fanget. Gruppe A omfatter de tidlige gjenfangster, nemlig all fisk som ble gjenfanget fra 30. januar til 5. mars. Gjenfangsten fra midten av sesongen (6.—26. mars) er henført til gruppe B, mens gruppe C omfatter den fisk som ble gjenfanget i slutten av sesongen (27. mars—16. april). På fig. 4 gir søylenes høyde et mål for hvor mange fisk som ble fanget på hvert enkelt felt under de nevnte tidsavsnitt.

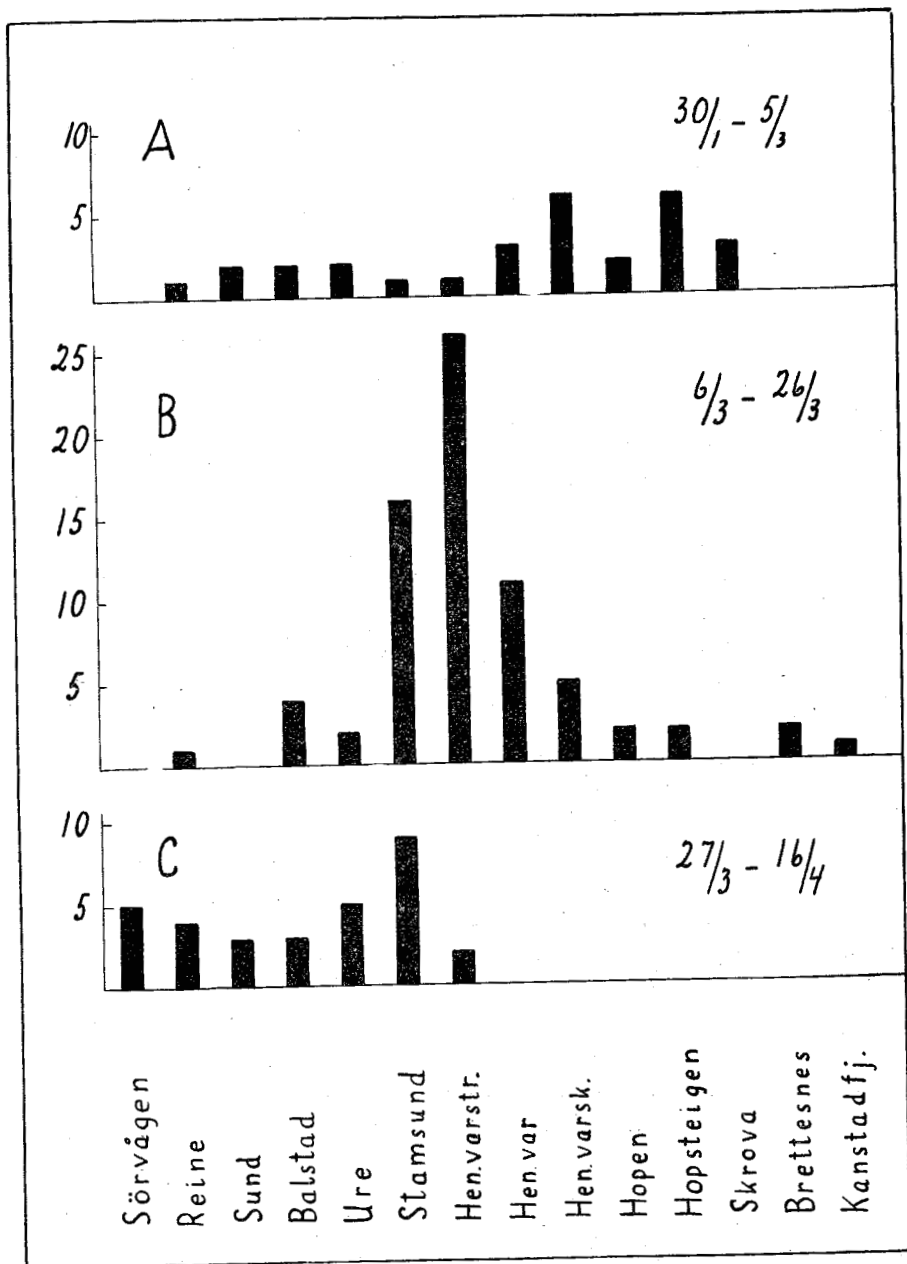


Fig. 4. Torsk merket i Lofoten i 1948. Antall gjenfangster på de forskjellige felt i Lofoten i 1949.

Feltene er ordnet geografisk fra Sørvågen i vest til Kanstadjorden i øst.

I begynnelsen av sesongen (30. januar til 5. mars) fikk vi et lite antall gjenfangster fra samtlige felt mellom Reine og Skrova. De fleste ble imidlertid fanget på strekningen fra Henningsvær og østover. I den påfølgende tid, fra 6. til 26. mars, ble den langt overveiende del av gjenfangstene tatt på feltet mellom Stamsund og Henningsværskallene. I dette tidsrom kom det bare få gjenfangster fra andre områder av Lofotbankene. Under siste del av fisket (27. mars til 16. april) var det bare på de vestlige felt at vi fikk gjenfangster.

Det er interessant å sammenholde disse resultater med de opplysninger vi fikk om fiskeforekomstene på grunnlag av ekkoregistreringene og utbyttet av fisket. — Tidlig i sesongen var der seget opp en del fisk langs hele Lofoten slik at der foregikk et lite ranglefiske for samtlige vær. I Øst-Lofoten var der da så vidt store konsentrasjoner at fisken kunne registreres av ekkolodd. Midt i mars konsentrerte imidlertid fiskefloa seg på feltene mellom Henningsværskallene og Stamsund hvor der da ble registrert til dels meget gode forekomster. Fisket avtok imidlertid på Henningsværstraumen i slutten av mars og forskjøv seg vestover.

#### *Merketeknikken.*

Merking av fisk er en av de viktigste eksperimentelle arbeidsmetoder som er i bruk innen fiskeriforskningen. På den måten kan fiskens vandringer stu-



deres, liksom en kan få et visst grunnlag for å bedømme hvilken skjebne fisken går i møte. Det er imidlertid viktig å få bort alle feilkilder fra forsøkene, eller i hvert fall lære hvorledes og hvor sterkt de gjør seg gjeldende. Når det gjelder selve teknikken ved merkingen må en således strebe etter å få merker som er forarbeidet og festet på en slik måte at de blir sittende på fisken så vidt mulig gjennom hele livet uten å skade den. Videre bør merkene være så iøynefallende at de virkelig blir oppdaget av fiskerne.

Ved forsøkene i Lofoten har vi brukt flere forskjellige merketyper for etter hvert å få et eksperimentelt grunnlag for en vurdering av hvilke typer som er best egnet for vårt formål. Vi skal her se litt på hovedtrekkene av de resultater som er oppnådd.

Under forsøkene i 1947 ble der brukt fire forskjellige merker, nemlig klemmer av monell metall, hvite selluloidknapper, sorte ebonittknapper, samt en liten type av et merke som er konstruert av fiskerikonsulent Lea, se fig. 5. Metallklemmer har tidligere vært brukt ved kveiteundersøkelsene i Stillehavet, og russerne bruker en liknende type til merking av torsk i Østhavet. — Ebonittmerkene brukes meget til merking av flyndre og torsk. — Leas merker representerer noe nytt. De er laget av selluloidrør, og vekten av merkene er avpasset slik at de så vidt flyter i sjøvann. Merkene er strømlinjeformet slik at de gjør minst mulig motstand i vannet. Og inne i merket ligger der et brev til den som finner merket slik at vedkommende kan få greie på hvor merket skal



Fig. 5. De forskjellige merketyper i naturlig størrelse.

sendes, og hvilke opplysninger som ønskes om den fisken som blir gjenfanget. — Samtlige merker ble i 1947 festet i gjellelokket. Leas merker ble festet ved hjelp av en bøyle av rustfri ståltråd, mens knappene ble festet med en tråd av finsølv.

Det har vist seg å være stor forskjell mellom de ulike merketyper som ble nyttet i 1947. Der kan neppe være tvil om at Leas små merker, festet i gjellelokket, sitter langt bedre på fisken enn noen av de andre. Jo lenger tid som er gått etter merkingen, desto sterkere dominerer Leas merker i gjenfangstene. Heller ikke på annen måte står Leas merker tilbake for noen av de andre som ble brukt samtidig. For dem som har interesse av å studere disse ting i detalj gis i tab. 2 en oversikt over gjenfangstene fra forsøkene i 1947 inntil 15. juni 1949.

Tab. 2. *Gjenfangster av torsk merket i Lofoten 1947.*

Merketype	Antall merket	Antall gjenfangster			
		Lofoten 1947	Utenom Lofoten 1947	1948	1949
Metallklemmer (N 17)...	1 165	25	6	5	4
Selluloidmerker (N 15)..	735	40	8	3	1
Ebonittmerker (N 14) . .	221	24	5	7	1
Leas merker i gjellelokk	389	49	23	36	16
Sum	2 510	138	42	51	22

I 1948 forsøkte vi å feste Leas merker i ryggen på fisken, i forkant av 3. ryggfinne. Det var fremdeles de små merkene som ble brukt. Samtidig fortsatte vi med ebonittmerkene festet i gjellelokket. Selluloidmerkene og metallklemmene ble imidlertid i den grad »slått ut« i første omgang at de ikke er nyttet senere. Derimot forsøkte vi et meget stort merke av gul plastikk, med en svart trekant i midten (se fig. 5). Dette merke har mange mangler, men det har den fordel at det er lett å se.

Plastikkmerkene gav forholdsvis flere gjenfangster enn de to andre merker under Lofotfisket samme år som merkingen ble utført. Dette kunne gi grunn til mistanke om at ebonittmerkene såvel som Leas små merker ble oversett i noen utstrekning. Men

selv om dette skulle være tilfelle så har Leas merker, etter slutten av Lofotfisket i 1948, gitt forholdsvis langt flere gjenfangster enn de øvrige merker (for nærmere data se tab. 3).

De gjenfangster vi hittil har fått fra forsøkene i 1948 tyder derfor på at også når Leas små merker festes i ryggen på fisken sitter de bedre enn ebonittmerkene. Og de store plastikkmerkene faller åpenbart av i enda større utstrekning. Men der kan altså være grunn til mistanke om at Leas små merker, festet i ryggen, blir oversett i noen utstrekning. Dette spørsmål ble det arbeidet videre med i 1949.

Den typen av Leas merker som ble brukt i 1947 og 1948 var opprinnelig beregnet for små fisk. Dette merke ble brukt også i 1949. Men samtidig ble det brukt et større merke av Leas konstruksjon, se fig. 5. Bortsett fra størrelsen er der ingen forskjell på de to

Tab. 3. *Gjenfangster av fisk merket i Lofoten 1948.*

Merketype	Antall merket	Antall gjenfangster		
		Lofoten 1948	Utenom Lofoten 1948	1949
Leas i rygg .....	370	29	13	67
Ebonitt .....	901	68	15	28
Plastikk.....	1 349	181	19	66
Sum	2 620	278	47 <sup>1)</sup>	161

<sup>1)</sup> + 1 uten angivelse av type.

typer, og de ble begge festet med samme slags bøyler. Dessuten ble der brukt ebonitt- og plastikkmerker.

I alt ble der merket 930 fisk med Leas merker, halvparten med de små og halvparten med de store. Der var to mann som utførte merkingen, men slik at de skiftesvis brukte store og små merker. For også å få bedre materiale til å bedømme hvor på fisken merket bør festes ble merker med ulike nummer festet i gjellelokket, de med like nummer i ryggen, i forkant av 3. ryggfinne.

De store merkene har gitt betydelige flere gjenfangster enn de små. Dette gjelder såvel for de som har vært festet i ryggen som for de i gjellelokket (se tab. 4). Forskjellen er så stor at det er lite sannsynlig at den skyldes rent tilfeldige årsaker. Der er

Tab. 4. *Torsk merket 15. mars—1. april 1949 i Lofoten.*  
Antall gjenfangster på de ulike typer av Leas merker.<sup>1)</sup>

Merketyper	Antall merket	Antall gjenfangster	
		Lofoten 1949	Utenom Lofoten
Leas store i gj.lokk	233	38	4
» » i rygg..	232	21	2
Leas små i gj.lokk	233	23	5
» » i rygg..	232	15	2
Sum	930	97	13

<sup>1)</sup> Dessuten gjenfanget 1 av Leas store merker uten nummer samt 1 stort eller lite festet i ryggen.

neppe grunn til å tro at de store merkene er mer utsatt enn de små for å henge seg fast i garna, og at de derfor figurerer med en større gjenfangstprosent. Det må eventuelt være bøylen som fanger, og den har vært den samme for begge merker. Så vidt det hittil kan sees er der neppe annen forklaring enn at de små merkene oversees i større utstrekning enn de store.

Det framgår for øvrig av tab. 4 at vi har fått langt flere igjen av de merker som er blitt festet i gjellelokket enn av de festet i ryggen. Dette gjelder såvel for de små som for de store merkene. Det er ennå uklart hva denne forskjell skyldes, og vi skal vente med å diskutere problemet inntil vi har fått inn flere gjenfangster.

Vi skal ikke her gå i detalj m. h. t. resultatene for ebonitt- og plastikkmerkene. Jeg vil bare nevne at under årets Lofotfiske så har Leas store merker festet i gjellelokket gitt forholdsvis flere gjenfangster enn ebonittmerkene og omtrent like mange gjenfangster som plastikkmerkene.

I det hele er det nå neppe noen tvil om at Leas metode for merking langt er å foretrekke framfor noen av de andre metoder som vi har forsøkt, feilkildene er langt mindre enn for de øvrige og den er den billigste i bruk.