

Fiskeridirektoratets småskrifter

Nr. 5 — 1948

Merking av torsk i Lofoten 1947-1948

Foreløpig bereretning II

Av cand. real. Gunnar Dannevig

Særtrykk av »Fiskets Gang«

Utgitt av

FISKERIDIREKTØREN

BERGEN
A/S JOHN GRIEGS BOKTRYKKERI
1 9 4 8

Merking av torsk i Lofoten 1947-1948.

Som et ledd i utforskingen av skreibestanden har Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt satt i gang en rekke merkeforsøk i de nordlige farvann. I Lofoten ble der i 1947 merket et betydelig antall torsk, og på dette felt ble forsøkene fortsatt også i år. De eksepsjonelt dårlige værforhold hindret imidlertid arbeidet i stor utstrekning slik at det ikke var mulig å få gjennomført forsøkene så systematisk som ønskelig.

En stor del av den fisken vi nyttet til våre forsøk ble fanget på jukse. Arbeidet foregikk da ombord på fiskebåtene slik at fisken ble merket og sluppet ut straks etter den kom på dekk. — Fisk som er stygt huket blir kassert. Det samme er tilfelle med fisk som har »skutt magen«, noe som for øvrig ikke hender så ofte når fisken hales forsiktig. — Dessuten fikk vi høve til å merke en del fisk som var fanget i synkenot ved konsulent Kristensens fiskeforsøk. — Også en del notfisk må kasseres fordi den er »sprengt«, eller er skadet på annet bruk tidligere. For øvrig foretas intet utvalg under merkingen, fisken merkes enten den er stor eller liten, fet eller

mager. Det hender at fiskerne, når de får igjen en slik mager torsk, tror at den er blitt »syk« på grunn av merkingen. Men det behøver altså ikke være tilfelle.

Også i fjor ble det merket såvel jukse- som not-fanget fisk. De resultatene vi har fått etter et års forløp tyder ikke på at den fisken som er fanget på jukse er vesentlig mindre levedyktig enn den som er fanget i not. Etter alt å dømme har ikke fisken tatt noen særlig skade av å ha hatt en krok i kjeften.

For så vidt synes det å være temmelig likegyldig enten fisken er fanget på det ene eller annet bruk.

Der er imidlertid andre forhold som gjør at det kan være av betydning å få merket såvel juksefisk som notfisk. — For det første er juksefisken gjennomgående mindre enn notfisken; dette er særlig tilfelle når fisken nødig vil »ta i«. Og riktig stor fisk fås sjelden på jukse. Ved å nytte begge bruksmåter får en derfor bedre høve til å merke alle størrelsesgrupper som er til stede i nevneverdig mengde. Dernest kan den fisken som fås på jukse til dels ha andre vaner enn den som fås i not. Der er meget som tyder på at en stor del av torsken i Lofoten til sine tider står meget rolig. Til tross for at ekkoregistreringene kan vise betydelige forekomster, er fangstene små. Fiskerne snakker om at skreien »sturer«. Det er mulig at den fisken som likevel fås, f. eks. på jukse, er en mer aktiv fisk, som kanskje streifer mer omkring enn hovedtyngden av bestanden. Hvis der under notfisket foretas noe utvalg i det hele tatt, fås kanskje særlig fisk som »sturer«.

Hvis fisken beholder disse vaner også etter merkingen, vil det uvegerlig få betydning for gjenfangstene. Den mest aktive fisk vil være mest utsatt for å bli fanget igjen.

Gjenfangster av torsk merket 1947.

Vi skal se litt nærmere på enkelte resultater av merkeforsøkene, og tar da først for oss den fisken som ble merket i 1947. I en tidligere beretning (Fiskets Gang nr. 29 og 30 for 1947, eller Fiskeridirektoratets Småskrifter nr. 2, 1947) er der gjort greie for alle gjenfangster i Lofoten i samme år. Etter fiskets slutt ca. 20. april ble det ikke meldt om ytterligere gjenfangster fra dette felt før neste sesong. Derimot fikk vi i 1947, umiddelbart etter slutten av Lofotfisket, en rekke gjenfangster fra nordligere kyststrøk, senere også fra Bjørnøfjeldet og fra Østhavet, se fig. 1. — Allerede 19. april ble der vest for Sjørøya fanget en torsk som var merket 30 dager tidligere i Lofoten. Inntil 16. mai 1947 fikk vi i alt 22 gjenfangster fra Finnmarkskysten, etter den tid bare 2 stk. (23. mai og 23. juni 1947). De fleste ble fanget mellom Sjørøya og Nordkyn. — En torsk ble også gjenfanget NV av Senja den 5. mai.

Den 25. mai ble en merket torsk fanget av en engelsk tråler sør av Bjørnøya, den hadde da vært 65 dager i frihet. Men dette er også den eneste som er gjenfanget på dette felt.

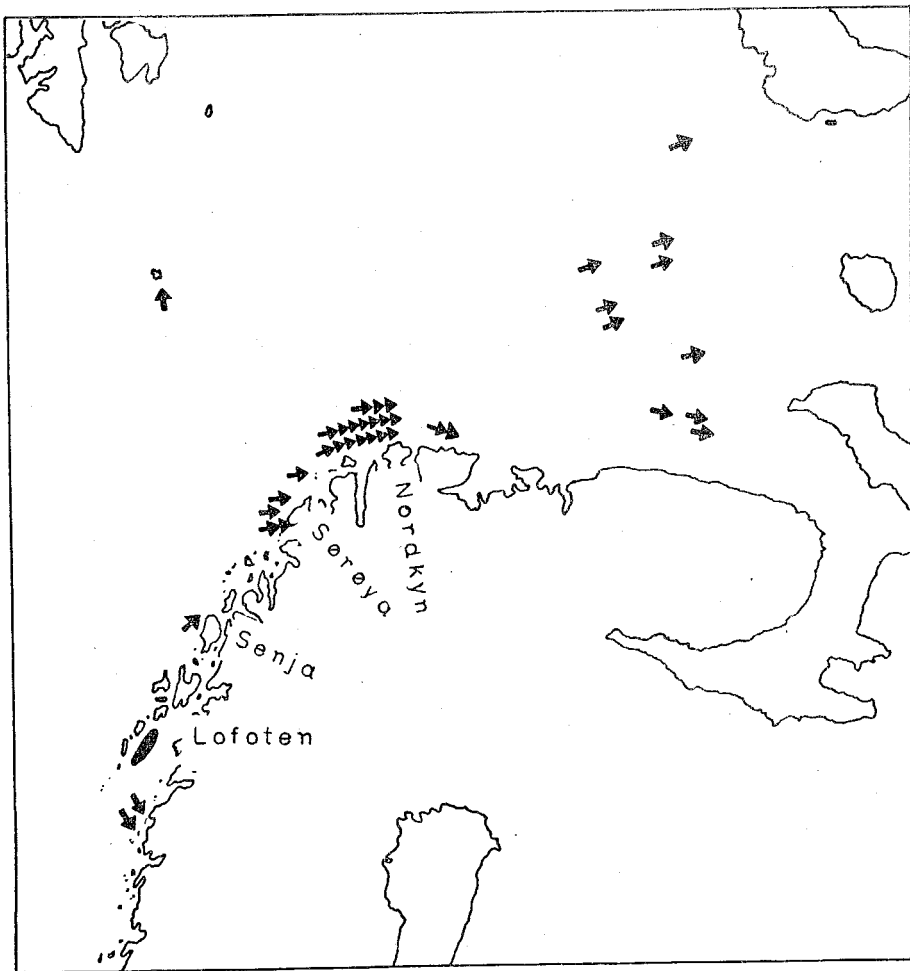


Fig. 1. Torsk merket i Lofoten i 1947. Samtlige gjenfangster utenfor Lofoten i 1947.

Fra Barentshavets austlige del ble der i 1947 innrapportert 10 gjenfangster, de fleste fra engelske trålere. Denne fisken ble fanget i tiden 13. juni—26. november. Etter den tid er der ikke meldt om ytterligere gjenfangster herfra.

Av kartet (fig. 1) ses at 2 fisk er gjenfanget ved Stødt, sør for Bodø (16. april og 17. juni 1947). Disse har tatt en helt annen rute enn de øvrige. Nå vet vi fra konsulent Rollefens undersøkelser at den torsken som gyter i Lofoten tilhører to forskjellige grupper, den egentlige skreien som har sine beitefelter i nordlige farvann, og kysttorsken som er knyttet til kystfarvannene. Det er mulig at den fisken som har tatt veien over Vestfjorden har vært kysttorsk.

Etter 23. juni 1947 er der ikke meldt om noen gjenfangster fra Norskekysten før 26. januar 1948, da ble den første fanget utenfor Borge i Lofoten. Fra da av og inntil slutten av Lofotfisket (29. april 1948) har vi fått igjen 44 fra fjorårets merkeforsøk; herav er 35 tatt i Vestfjorden, mens 9 er fanget utenfor Troms, Vesterålen og Lofoten (fig. 2). — De fleste gjenfangster på yttersiden er tatt tidlig i sesongen, innen utgangen av februar (tab. 1). I Lofoten er derimot de fleste fanget i løpet av mars og første del av april.

Fig. 3 viser hvorledes gjenfangstene i Lofoten fordeler seg på de forskjellige felter. Hovedtyngden er fanget i Vest-Lofoten, særlig på Reinefeltet er der tatt mange. Noen er seget opp for Ballstad og Stamsund. Bare to er tatt aust for Henningsvær, en

på Hopsteigen og en i Austnesfjorden. I siste sesong hadde vi da også et utpreget vest-lofotfiske.

Når en på grunnlag av gjenfangstene vil gjøre seg opp en mening om fiskens vandring, skal en huske på en selvfølgelig, men ikke derfor mindre

Tabell 1. Torsk merket i Lofoten 1947. Antall gjenfangster på Norskekysten for hver 14. dag i tiden 26/1—24/4 1948.

Dato	»Yttersiden«	Vestfjorden
26/1—31/1	1	—
1/2—14/2	3	2
15/2—28/2	3	2
29/2—13/3	—	6
14/3—27/3	1	14
28/3—10/4	1	9
11/4—24/4	—	2
Sum	9	35

viktig ting. Merkeforsøkene kan intet fortelle om fiskens vandring over felter hvor der ikke drives fiske. Og vi vet ikke noe om hvilken rute fisken har fulgt mellom det sted den ble sluppet ut og det sted den ble fanget igjen. — Tar en imidlertid hensyn ikke bare til stedet, men også til tidspunktet for gjenfangstene, vil følgende hovedtrekk tre fram.

Etter å ha forlatt Lofoten har større mengder av skreien i tiden 19. april—16. mai streift Finnmarkskysten. Her har den vært gjenstand for fangst under vårtorskefisket; men gjesterollen ved dette kyststrøk

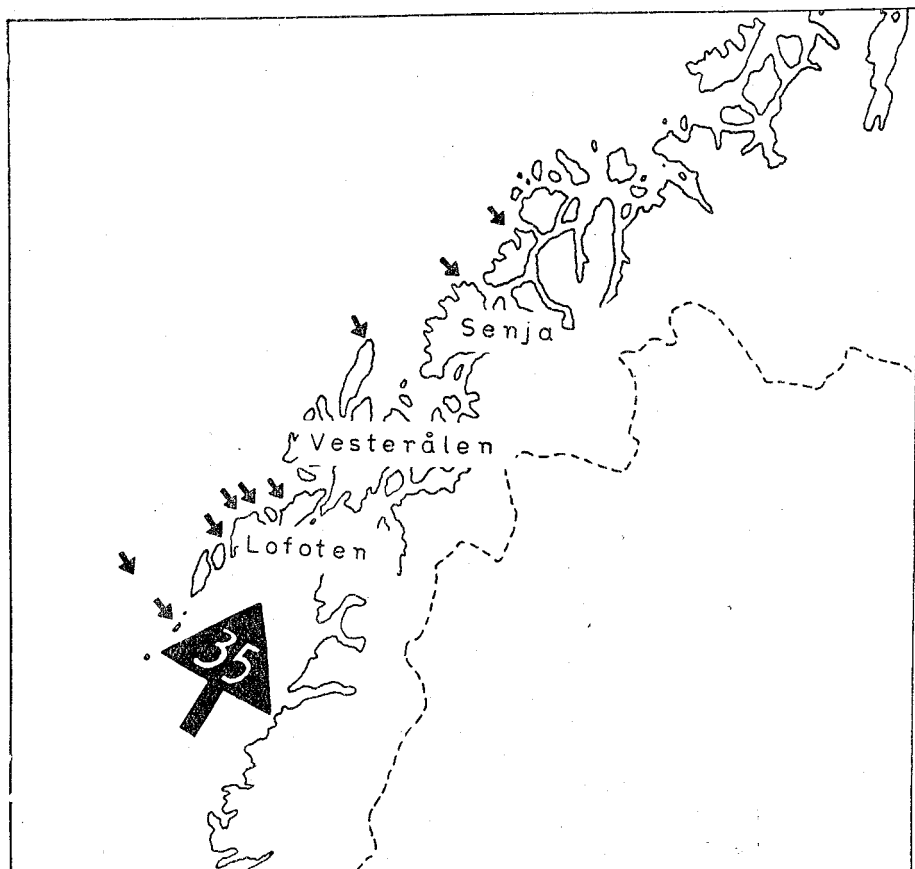


Fig. 2. Torsk merket i Lofoten i 1947. Gjenfangster i tiden 1/1—24/4 1948, samtlige ved Norskekysten!

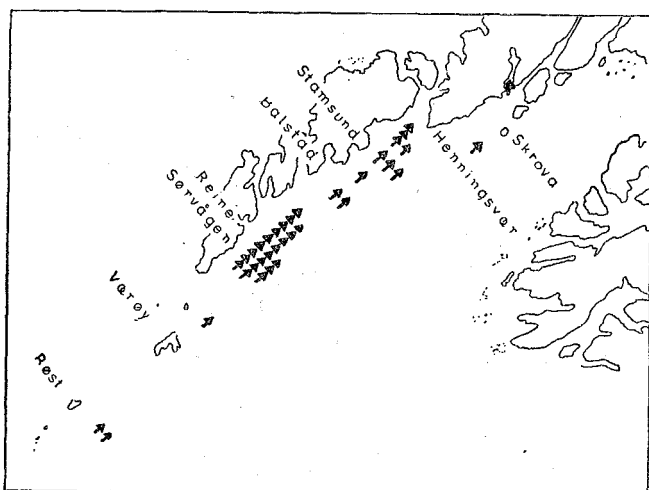


Fig 3. Torsk merket i Lofoten i 1947. Samtlige gjenfangster i Vestfjorden under vinterfisket i 1948.

synes å ha vært kortvarig. En del fisk har tatt veien til de austlige deler av Barentshavet, noe også mot Bjørnøfjeldet, hvor den er blitt beskattet av trålerne. Merkeforsøkene alene kan ingen opplysning gi om hvor meget fisk som har dradd den ene eller den annen vei. Sammenholdt med de øvrige opplysninger vi har om torskeforekomstene i de nordlige farvann, er det imidlertid sannsynlig at hovedtyngden av skreien sommeren 1947 har dradd til Barentshavets austlige deler. — I slutten av januar er skreien alt kommet langt sørover på norskekysten og blir her atter gjenstand for fangst, først og fremst i Lofoten.

Merkeforsøkene i 1948.

Under årets forsøk ble der merket i alt 2620 torsk; tab. 2 gir en oversikt over når og hvor merkingen ble utført. — Forsøkene tok til i Aust-Lofoten 16. februar og ble drevet der inntil 4. mars. I alt ble der merket 927 fisk, derav 708 på Hopsteigen og 219

Tabell 2. Antall torsk merket i Lofoten 1948, samt antall gjenfangster i Lofoten (pr. 30. juni 1948).

Lokalitet	Dato	Antall merket	Antall gjenfangster
<i>Aust-Lofoten:</i>			
Hopsteigen	16/2—23/2	283	58 (se fig. 4)
—	24/2— 4/3	425	68 (» » 5)
Heningsværskallene	20/2 og 4/3	219	41 (» » 6)
<i>Vest-Lofoten:</i>			
Kunna—Reine . .	23/3 og 31/3	626	51 (se fig. 7)
Reinefeltet	23/3— 1/4	700	52 (» » 8)
Sørvågen—Lofotodden	1/4— 5/4	367	7
Sum		2 620	277

på Henningsværskallene. All fisken ble fanget på jukse. — Midt i mars var der en langvarig uværsperiode, slik at arbeidet i Vest-Lofoten først kunne ta til 23. mars. Inntil 5. april ble der merket 1693 torsk; herav ble 927 fanget i synkenot, resten på jukse.

Hittil har vi fått melding om at 277 fisk er fanget igjen under årets Lofotfiske. Og det skal nå gis en

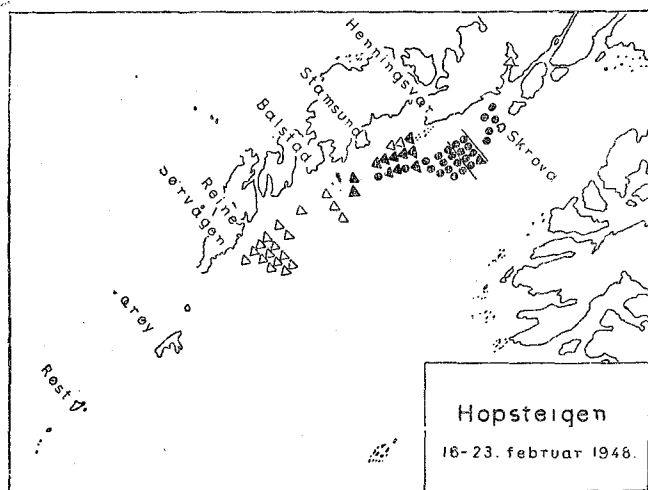


Fig 4. ● gjenfanget etter 0—10 dager
 ▲ —»— » 11—20 »
 △ —»— » 21 dager eller mer.

framstilling av hva disse gjenfangster kan fortelle om fiskens sig på Lofotbankene. — På de følgende figurer som viser hvor fisken er fanget igjen, er der nyttet forskjellige symboler alt etter hvor lang tid fisken har vært i frihet etter merkingen. Gjenfangster som er gjort innen 10 dager er betegnet med en sort ring. Sorte trekkanter representerer fisk som har vært 11—20 dager i frihet, åpne trekkanter fisk som først er fanget igjen etter 21 dager eller mer. — Merkefeltet er avgrenset av rette linjer. — Forøvrig må man være oppmerksom på at symbolene for gjenfangstene kun angir hvor langt aust eller

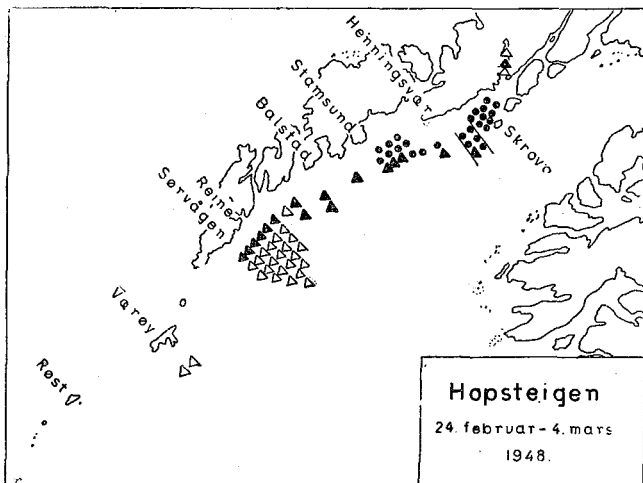


Fig. 5.

vest fisken er fanget. Det har ikke vært mulig å ta hensyn til avstanden fra land; i mange tilfelle mangler slike opplysninger, eller de er usikre.

Fig. 4 viser gjenfangstene av den fisk som ble merket på Hopsteigen i tiden 16.—23. februar. I alt har vi fått rapport om 58 gjenfangster, hvilket er 20,5 pst. av den fisk som ble merket. 25 fisk er gjenfanget innen 10 dager, 12 etter å ha vært 11—20 dager i frihet, mens 21 først ble fanget etter 21 dager eller mer. — Noen fisk ble fanget på merkefeltet eller meget nær dette, de fleste innen ganske kort tid. Men vi ser at allerede i løpet av de 10 første dagene har fisken spredt seg en del. Enkelte

har trukket innover Høla (vest og nord for Skrova) og like inn i Austnesfjorden. Hovedtyngden er dog fanget vestafor det sted merkingen ble utført. De fleste fisk som er gjenfanget etter 11—20 dagers forløp er tatt på feltet mellom Henningsvær og Ballstad. Senere er der bare kommet 2 gjenfangster fra dette felt, fisken er øyensynlig ikke blitt stående der noen lengre tid. — Den langt overveiende del av den fisken som har vært 21 dager eller mer i frihet er fanget vestafor Ballstad, først og fremst på Reinehavet.

Den torsken som ble merket på Hopsteigen i tiden 24. februar—4. mars (fig. 5) har spredt seg på liknende vis innover Høla og Austnesfjorden samt mot Vest-Lofoten. Men fisken har nå åpenbart hatt større fart. — Få fisk er gjenfanget på merkefeltet. I løpet av de 10 første dagene etter merkingen ble en rekke fisk fanget på feltet mellom Henningsvær og Stamsund. Likeså ses at der etter 11—20 dagers forløp er flere gjenfangster fra Vest-Lofoten. Ingen fisk fra det foregående forsøk hadde rukket så langt vest i løpet av samme tid.

Fra Henningsværs kallene har fisken spredt seg temmelig raskt vestover (fig. 6). Der er gjenfangster fra Stamsundhavet innen 10 dager og fra Reinefeltet innen 20 dager. Derimot har vi ikke, slik som ved forsøkene på Hopsteigen, fått noen gjenfangster fra Høla eller Austnesfjorden. Denne forskjell kan ha sin naturlige forklaring. Hopsteigen danner den vestlige avgrensning for en dyprenne som fører inn til Høla og videre til Austnesfjorden, en dyprenne

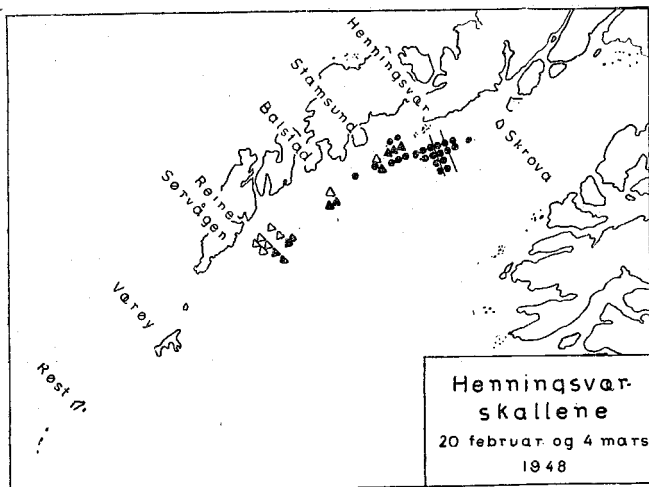


Fig. 6.

som fisken erfaringsmessig følger når den siger den veien. Det er derfor helt naturlig at man på Hopsteigen kan ha merket fisk som har vært på sig inn mot Høla. Henningsværskallene ligger derimot lenger vest uten den umiddelbare kontakt med Hølafeltet.

Det har således vist seg at den fisken som ble merket i Aust-Lofoten i siste halvdel av februar og de første dager av mars meget snart trakk vestover til feltet mellom Henningsvær og Ballstad og videre til Vest-Lofoten, hvor der særlig på Reinefeltet ble gjort mange gjenfangster. En del av den fisken som ble merket på Hopsteigen seg dog inn på Høla og Austnesfjorden. — Det er interessant å sammenholde disse resultater med de opplysninger vi fikk

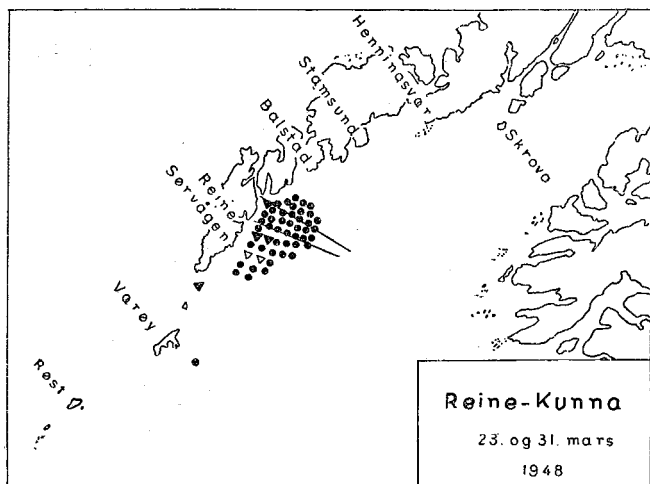


Fig. 7.

om fiskeforekomstene på grunnlag av ekkoregistreringen og utbyttet av fisket. — Tidlig i sesongen var der en del spredte fiskeforekomster fra Henningssvær og austover, også inne på Høla. Senere avtok forekomstene her, mens hovedtyngden etterhvert var å finne stadig lenger vest; i slutten av mars ble der på Reinefeltet registrert meget store forekomster av skrei. Men fisken stod da over et forholdsvis lite område.

Det er eiendommelig at den fisken som tidlig på året var seget opp for Aust-Lofoten trakk vestover før gytingen var begynt for alvor; størstedelen av fisken var da ikke på langt nær gyteferdig. Skreien har ikke vandret vestover fordi den var utgytt, andre årsaken må ha vært avgjørende.

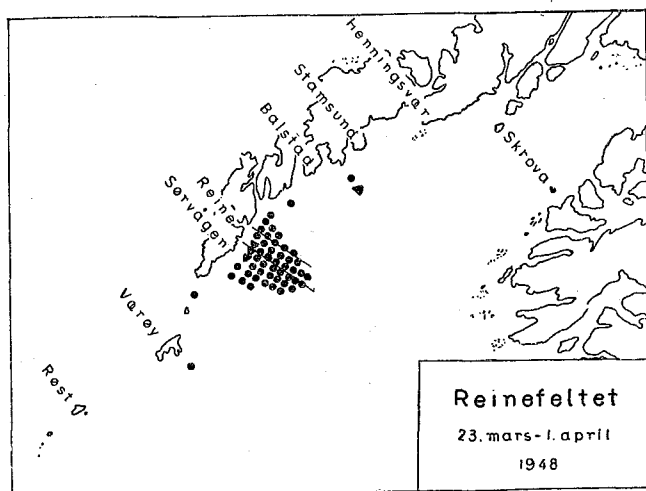


Fig. 8.

Merkingen i Vest-Lofoten ble utført meget senere i sesongen. 23. og 31. mars ble merket i alt 626 notfanget fisk på garnhavet aust for Reine (fig. 7). Av disse ble 51 (8,2 pst.) gjenfanget i Lofoten, de fleste i løpet av 10 dager; bare 4 er gjenfanget etter 11—20 dager, og 2 etter 21 dager eller mer. — Mange fisk ble fanget nær det sted de var merket; en del har dog seget vestover, der er således mange gjenfangster fra Sørpågenfeltet. Lenger vest kan en ikke vente å få så mange gjenfangster idet fisket der ikke drives så intenst. Vi kan legge merke til at der er 1 gjenfangst fra Moskenesstraumen og 1 fra havet inn for Værøy, den siste innen 10 dager.

700 fisk merket på Reinefeltet i tiden 23. mars—1. april ga 52 gjenfangster, se fig. 8. Også her er

de fleste fanget på merkefeltet eller vestafor i løpet av 10 dager. Enkelte fisk har dog tatt veien austover, således er to fisk gjenfanget mellom Ballstad og Stamsund. Også dette forsøket ga 1 gjenfangst fra Moskenesstraumen og 1 fra Værøyhavet.

Hovedtyngden av den fisken som ble merket i Vest-Lofoten i slutten av mars og begynnelsen av april, har seget ut av fjorden i løpet av ganske kort tid. Ekkoregistreringen viste for øvrig at utsiget tok til for alvor i de første dagene av april. Etter de opplysninger vi har er det sannsynlig at en del fisk stakk ut Moskenesstraumen, mens en del fulgte fjorden utover på innsiden av Værøy.

Merketeknikken.

Forat merkeforsøkene skal gi det fulle utbytte bør merkene være forarbeidet og festet på en slik måte at fisken beholder dem gjennom hele livet uten å ta skade. Dertil kommer at merkene bør være så godt synlige at de ikke overses av fiskerne.

Under forårets forsøk ble det brukt flere forskjellige typer: Sorte ebonittknapper (N 14), kvite selluloidplater (N 15), metallklemmer (N 17) samt Leas rørmerker (se fig. 9). Disse siste inneholder et brev til finneren slik at han personlig blir gjort kjent med hvilke opplysninger som ønskes. Samtlige merker ble i fjor festet i fiskens venstre gjellelokk.

I samme Lofotsesong (1947) viste det seg at de kvite selluloidmerkene, og spesielt metallklemmene,

ga langt færre gjenfangster enn de øvrige under ellers like forhold. Da de fleste gjenfangster ble gjort innen kort tid, lå det nær å tro at den viktigste årsak til forskjellen var at selluloidknappene og metallklemmene var lite iøynefallende. Disse to merketyper er ikke nyttet mer.

Leas merker og ebonittmerkene ga praktisk talt like store gjenfangster under Lofotfisket i 1947. Senere har vi imidlertid fått igjen forholdsvis langt flere av Leas merker (tab. 3). Forskjellen er så stor at den neppe kan skyldes rene tilfeldigheter. Det er vanskelig å si hva som er årsaken til at ebonitt-

Tabell 3. Gjenfangster av torsk merket i Lofoten 1947.

Merketype	Antall merket	Antall gjenfangster		
		Lofoten 1947	Utenom Lofoten 1947	Norsk-kysten 1/1—24/4 1948
Metallklemmer (N 17)	1 165	25	6	4
Selluloidmerker (N 15)	735	40	8	2
Ebonittmerker (N 14)	221	24	5	6
Leas merker	389	49	19	32
Sum	2 510	138	38	44

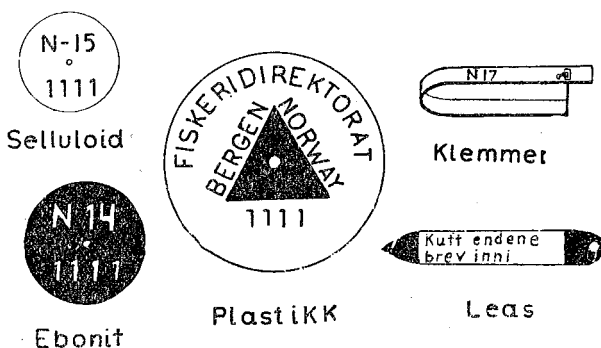


Fig. 9. De forskjellige merketyper i naturlig størrelse,

merkene etter noen tid gir færre gjenfangster enn Leas merker. Det er mulig at knappene i en del tilfelle irriterer fisken slik at der dannes sår og merkene faller ut.

Da fjorårets resultater viste hvor nødvendig det var å ha merker som var godt synlige, ble det forarbeidet en del meget store merker av plastikk beregnet på å festes i gjellelokket. Skivene er intenst gult farget, med en sort trekant i midten (se fig. 9). Formålet var å få et merke som var så framtrædende at det vanskelig kunne overses. Denne typen ble i 1948 brukt parallelt med de vanlige ebonittknappene og Leas merker. Av forskjellige grunner festet vi de sistnevnte i ryggen på fisken, mellom 2. og 3. ryggfinne.

Vi har 4 serier innenfor hvilke gjenfangst-prosentene er direkte sammenliknbare (I—IV i tab. 4). Serie I og II kan også sammenliknes innbyrdes da

merkingen i begge tilfelle ble utført på samme felt og til samme tid. For samme merketype (plastikkmerker) er da også gjenfangstprosenten den samme i begge tilfelle (22 pst. i serie I og 21,7 pst. i serie II). — De gule plastikkmerkene har gitt forholdsvis flere gjenfangster enn Leas merker og de sorte ebonittknappene. For øvrig ligger Leas merker omtrent som ebonittmerkene, litt dårligere i ett tilfelle, litt bedre i et annet. Materialet kan derfor tyde på at såvel ebonittmerkene som Leas merker er blitt oversett i større utstrekning enn plastikkmerkene.

For å få bedre grunnlag til å bedømme slike spørsmål søkte vi i år å få opplysning om når fiskerne oppdaget merkene. Det ble spesielt spurt om dette i

Tabell 4. Torsk merket i Lofoten 1948. Antall gjenfangster i Lofoten på de forskjellige merketyper.

Lokalitet Dato	Serie	Merketype	Antall mer- ket	Gjenfangster	
				Antall	%
Hopsteigen og Henningsvær- skallene 16/2-4/3 Juksefisk	I	Leas	140	17	12.1
		Plastikk	141	31	22.0
	II	Ebonitt	323	49	15.2
		Plastikk	323	70	21.7
Kunna-Solbjørn- Reine 23/3 1/4 Notfisk	III	Leas	230	12	5.2
		Ebonitt	227	7	3.1
		Plastikk	398	49	12.3
Reine-Lofotodden 23/3-5/4 Jukse- og notfisk	IV	Ebonitt	351	12	3.4
		Plastikk	487	30	6.2

de skjemaene som blir fylt ut på oppsynsstasjonene når merkene leveres inn. I de fleste tilfelle er dette besvart på en klar og grei måte slik at det har vært mulig å klassifisere gjenfangstene etter den behandling fisken må ha gjennomgått før merkene ble oppdaget (tab. 5).

Først har vi merkene som ble oppdaget under selve fangsten. De kan ha være sett »i sjøen«, »straks fisken kom opp av sjøen«, eller »på garnrullen«. — Enkelte merker er oppdaget etter at fisken er tatt av redskapen og ligger på dekk, uten å ha vært gjenstand for ytterligere behandling. Andre er oppdaget under bløgging eller sløyving (da hodet kappes av), atter andre under levering eller tilvirking av fisken. — I enkelte tilfelle har vi også fått innsendt merker »funnet på et løst hode«. Av og til er der funnet løse merker i garnna eller på dekk.

Den langt overveiende del av de gule plastikkmerkene er oppdaget ved fangsten eller umiddelbart etter denne. Bare 1 merke ble oppdaget under bløgging eller sløyving. Men selv da kan de i enkelte tilfelle unngå fiskerens oppmerksomhet, 1 merke ble funnet på et løst hode. — Ebonittmerkene synes i langt større utstrekning å bli oversett i første omgang. Av 60 merker ble 9 først oppdaget under bløgging eller sløyving. Og på løse hoder er der funnet 2 stk.

For de av Leas merker som har vært festet i gjellelokket har vi ikke mer enn 19 oppgaver å holde oss til. De synes å oppføre seg noenlunde som ebo-

Tabell 5. Gjenfangster under Lofotfisket 1948 av torsk merket i 1947 og 1948. Når merkene ble oppdaget (forklaring i teksten).

Når merket ble oppdaget	Plastikk-merker	Ebonitt-merker	Leas merker	
			Festet i gj.lokket	Festet i ryggen
Ved fangsten.....	127	45	12	13
På dekk.....	12	3	1	3
Under bløgging eller sløyging....	1	9	3	9
Under levering, tilvirking.....	—	—	—	5
På løse hoder....	1	2	—	—
Løse merker.....	8	1	3	1
Sum	149	60	19	31

nittmerkene. Vi skal legge merke til at 3 er funnet løse; det er mulig at de er mer utsatt for å henge seg fast i garntråden slik at de blir revet ut av fisken. — De av Leas merker som har vært festet i ryggen er blitt oversett i meget stor utstrekning såvel ved fangsten som under fiskens øvrige behandling ombord. Av 31 merker ble 5 stk. først oppdaget under levering eller tilvirking av fisken. Men om man da oppdaget alle som var oversett tidligere, se derom tier historien.

Likegyldig hvor merket er festet, bør det oppdages før fisken er ferdig sløyd. Finnes merkene først senere, enten på et løst hode, eller på en sløyd fisk, vil de opplysninger vi kan få om fisken bli mer

eller mindre mangelfulle. — Oversees merket under sløyningen, er sjangsene små for at det skal bli funnet senere hvis det sitter i gjellelokket. Hodene behandles ikke med noen sånn særlig omhu, de går til guano. Av og til hender det også at de kastes på sjøen etterhvert, særlig hvis fisket er godt og det er vanskelig med leveringen. Da er sjangsen større for de merker som er festet i ryggen på fisken. Under levering og tilvirking blir den behandlet individuelt, slik at der er relativt gode muligheter for å oppdage merker som er oversett tidligere. Dette var en av årsakene til at vi forsøkte å feste Leas merker på denne måte. Etter de erfaringer vi har gjort synes ikke metoden å by på særlige fordeler i denne henseende.

I denne forbindelse vil jeg til slutt bare peke på at de gule plastikkmerkene som ga de største gjenfangster, nesten alle ble oppdaget under fangsten eller straks etter. Under bløgging og sløyning ble der funnet forholdsvis langt færre av disse enn av de øvrige typer. Dette kan tyde på at de fleste plastikkmerker virkelig er oppdaget tidligere. — Jo flere ledd merkene passerer uten å bli oppdaget, desto større er sjangsen for at de ikke skal bli lagt merke til i det hele tatt. — Det er sannsynlig at den høyere gjenfangstprosent for plastikkmerkene i hvert fall delvis skyldes at en del av de øvrige merker er blitt oversett.

Gjenfangstenes fordeling på de enkelte redskaper.

I de fleste tilfelle har vi fått oppgitt hva slags redskap fisken er fanget på. — Under fjorårets forsøk viste det seg at en fikk svært mange gjenfangster på garn, derimot få på line og jukse. Man skulle vente at antall gjenfangster på de enkelte redskap stod i forhold til det kvantum som ble fisket på de respektive bruk. I 1947 utgjorde garnfangstene 40 pst. av totalkvantumet, mens hele 64 pst. av merkene ble funnet på garnfisk. Og forholdet var praktisk talt det samme enten den fisken som ble merket var fanget på jukse eller i not (se tab. 2 og 3 i forrige beretning).

Under årets lofotfiske ble 43 pst. av totalkvantumet fanget på garn (regnet fra forsøkernes begynnelse og ut sesongen). Blant den torsk som ble merket og gjenfanget i Lofoten i år, er hele 87 pst. tatt på garn, resten på line og jukse (tab. 6). Fordelingen er således enda mer skjev enn i foregående sesong.

Der kan være flere årsaker til at vi får så uforholdsmessig mange gjenfangster på garn. — For det første kan det hevdes at fisk som svømmer omkring med en større eller mindre knapp i gjellelokket er mer utsatt for å bli fanget på garn enn annen fisk, fordi merket fanger garltråden. Det er dog vanskelig å skjønne at Leas merker, festet i ryggen på fisken, skulle virke på den måten. Og likevel er 75 pst. av disse funnet på garnfisk (tab. 6). De metallklemmene som ble nyttet i 1947 kan umulig fange

Tabell 6. Torsk merket i Lofoten 1948. Fordeling av fangstkvantum og gjenfangster på de forskjellige redskaper under Lofotfisket i 1948.

Redskap	Kvantum 16/2-24/4	Gjenfangster i Lofoten			
		Alle merker	Leas	Ebonitt- merker	Plastikk- merker
Garn	43 %	87 %	75 %	87 %	88 %
Line	44 »	10 »	18 »	11 »	9 »
Jukse ...	13 »	3 »	7 »	2 »	3 »
Antall	—	269	28	65	176

garntråden, likevel ga de forholdsvis omtrent like mange gjenfangster på garn som de øvrige merker. — For øvrig må det sies at ingen merker sitter så fast at de ikke rives løs etter noen tid hvis fisken henger i bare merket. Vi har derfor foreløpig ingen holdepunkter for å anta at fisk merket med knapper i gjellelokket fanges lettere enn annen fisk. Det er derfor åpenbart andre forhold som er avgjørende for at man i samme sesong får så uforholdsmessig mange gjenfangster på garn.

Årets gjenfangster i Lofoten av den fisk som ble merket i 1947, viser imidlertid en noe annen fordeling enn den som ble merket i år (tab. 7). Ingen er tatt på jukse, slik at denne bruksart fremdeles er underrepresentert. Derimot er det fanget nesten like mange på line som på garn, gjenfangstene for disse to bruksarter stemmer derfor ikke så rent galt med det vi skulle ventet. Overensstemmelsen er i hvert

fall langt bedre enn for den fisken som ble merket samme år.

På Lofothavet er der særskilte teiger for line og garn. Det kan derfor tenkes at de høye gjenfangster på garn i samme sesong er betinget av at merkingen til dels er utført på garnteigene, og at forholdene kanskje er annerledes når fisken slippes ut på en lineteig. Tar vi imidlertid for oss den fisken som ble merket på Reine linehav i tiden 23. mars—1. april, så viser det seg også her at 88 pst. av gjenfangstene er tatt på garn. Størstedelen av fisken er derfor ikke fanget igjen før den er kommet inn på en nærliggende garnteig. Da de fleste gjenfangster ble gjort innen kort tid, har fisken spredt seg temmelig raskt.

Vi kommer således inn på det meget viktige spørsmål om fisken virkelig oppfører seg representativt i

Tabell 7. Torsk merket i Lofoten 1947. Fordeling av fangstkvantum og gjenfangster på de forskjellige redskaper under Lofotfisket i 1948.

Redskap	1948		
	Kvantum hele sesong.	Gjenfangster	
		Antall	%
Garn	40 %	18	55
Line	46 »	15	45
Jukse	14 »	0	0
Antall	—	33	—

den første tid etter merkingen, om den oppfører seg slik som den andre fisken på feltet. — For å belyse dette nærmere har jeg tatt for meg alle gjenfangstene fra årets merkeforsøk, gruppert dem etter det redskap de er tatt på, og sett hvor lang tid fisken har vært i frihet før den ble fanget (tab. 8). Det viser seg at mer enn halvparten av gjenfangstene på garn er tatt i løpet av de 5 første dagene etter merkingen, mens gjenfangstene på krokredskap er meget små den første tiden. Forskjellen mellom de to slags bruk blir imidlertid mindre etterhvert.

Det er således meget som tyder på at fiskens oppførsel er blitt påvirket av merkingen. En fisk som er blitt urolig og streifer meget omkring, er sterkt utsatt for å bli hengende i garna. Kanskje har den også mistet lysten til å ta på krokredskap. Det er mulig at merkene i den første tiden irriterer fisken. Men fiskens smertefølelse er lite utviklet, det er sjelden den reagerer i det hele tatt når merket festes.

Den trykkforandring fisken har vært utsatt for kan imidlertid meget vel influere på dens oppførsel. Den mister nok en del luft når den hales opp, slik at fiskens opdrift blir mindre. Hvis den umiddelbart etter merkingen stikker ned til de vannlag hvor den ble fanget, er den nødt til å holde seg i bevegelse for ikke å synke inntil svømmeblæren har fylt seg igjen. Hvor lang tid dette tar for torsken vet vi ikke. Hvis svømmeblæren er blitt skadet på en eller annen måte kan det ta tid før den fungerer normalt. — Også på annen måte kan trykkforandringen virke som litt av et sjokk, som kan influere på fiskens vaner.

Foreløpig har vi ikke materiale som gjør det mulig å klarlegge i hvilken grad fiskens reaksjon på merkingen influerer på det bilde vi får av dens van-

Tabell 8. Torsk merket og gjenfanget i Lofoten 1948. Antall gjenfangster på de forskjellige redskaper etter 0—5 dager, 6—10 dager, o. s. v.

Alle dager i frihet	Garn	Line	Jukse	?
0— 5	124	2	3	1
6—10	34	3	1	3
11—15	21	4	—	1
16—20	17	3	1	2
21—25	13	2	—	1
26—30	9	1	1	—
31—35	13	5	1	—
36—40	2	4	—	—
41—45	1	3	—	—
46—50	—	1	—	—
Antall	234	28	7	8

dringer. Foreløpig vet vi heller ikke hvilken innflytelse det kan ha på antallet av de merker vi får igjen. Men spørsmålet fortjener den største oppmerksomhet.

Vi har nå etterhvert fått et ganske stort antall gjenfangster å arbeide med. Og ikke bare har vi fått merkene igjen, som regel er de også ledsaget av mange og verdifulle opplysninger. Når resulta-

tene er blitt så vidt gode, skyldes det den interesse merkingen har vært omfattet med på alle hold. Jeg vil derfor benytte anledningen til å rette en hjertelig takk til alle dem som på en eller annen måte har bidratt til å gjennomføre forsøkene.