

MERKEFORSØK MED SEI PÅ STREKNINGEN MØRE - SALTEN 1971 - 1974
[Saithe tagging experiments on the Norwegian coast between 62°N and
67°N, 1971 - 1974]

Av

TORE JAKOBSEN

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

ABSTRACT

JAKOBSEN, T. 1978. Merkeforsøk med sei på strekningen Møre - Salten 1971 - 1974. [Saithe tagging experiments on the Norwegian coast between 62°N and 67°N, 1971 - 1974]. Fisken Hav., 1978(3): 31 - 41.

In 1971 - 1974, 5222 young saithe were tagged on the Norwegian coast between 62°N and 67°N. By the end of 1976, 622 (12.7 per cent) were reported recaptured. The results show an increasing tendency of a southward migration as the experiments are moved to the south. A 50-50 per cent distribution of recaptures north and south of the tagging area seems normally to occur in experiments at about 65°N. There has apparently been a change in the migration pattern since the mid-1950ies when recaptures indicated a basically northward migration from areas at about 63°N.

A nearly identical presentation in English of the results of the experiments in 1971 - 1974 is given by JAKOBSEN (1978).

INNLEDNING

Fra 1971 til 1974 ble 5222 sei merket på norskekysten mellom Ålesund og Ørnes. På denne strekningen ble sei første gang merket av SUND (1925) sommeren 1921 i Gildeskål. Både nordlig og sørlig vandring ble registrert, men bare 12 gjenfangster ble rapportert i vesentlig avstand fra utslippslokaliteten. Merkeforsøk med sei ble også utført på Møre i 1954 - 1958, og resultatene viste en klar tendens til vandring nordover langs kysten (OLSEN 1959, ANON. 1965).

REINSCH (1969) merket 56 sei som var fisket med trål på gytefeltene utenfor Møre og Trøndelag i 1964 - 1968. De åtte gjenfangstene tydet på at den merkede seien hovedsakelig hadde vandret mot sørvest til farvannene omkring Shetland.

Foreløpige resultater av merkeforsøkene i 1971 og 1972 ble presentert av JAKOBSEN (1976), og forsøket ved Ålesund i 1972 ble dessuten presentert på engelsk av JAKOBSEN (1975). Resultater av merkeforsøkene i 1973 ble presentert på engelsk av JAKOBSEN (1976b). Senere gjenfangster fra forsøkene i 1971 og 1972 har ikke gitt vesentlig ny informasjon, og disse forsøkene er oppdatert og tatt med bare i oppsummering av forsøkene i perioden 1971 - 1974 mens forsøkene i 1973 og 1974 også er presentert hver for seg.

MATERIALE OG METODER

I 1971 ble 499 sei merket på Grip. I 1972 ble i alt 1100 sei merket ved Ålesund og Langøyneset, Averøy. I 1973 ble 1200 sei merket på Veidholmen og ved Ramsøya i Osen. I 1974 ble 2423 sei merket på Veidholmen, Vingsand, Åsvær og Ørnes. Fartøyene som ble benyttet var F/F "Peder Rønnestad" (1971, 1972, 1974) og F/F "G.M. Dannevig" (1973). Merkingen i 1971 ble utført av T. Jakobsen og i 1972 - 1974 av L. Kalvenes. Leas hydrostatiske merker ble brukt, festet til fisken med en nylongut gjennom ryggmuskulaturen foran fremste ryggfinne. Detaljer om de enkelte forsøk er gitt i Tabell 1.

Tabell 1. Merkeforsøk med sei på strekningen Møre - Salten 1971 - 1974. [Saithe tagging experiments on the Norwegian coast between 62°N and 67°N 1971 - 1974].

Dato	Lokalitet	Posisjon	Antall merket	Lengde cm	Gjenfangster						
					1971	1972	1973	1974	1975	1976	Tot.
1. 6. 71	Grip	N 63°13' E 07°36'	499	29-40	16	9	10	4	-	-	39
20. 6. 72	Ålesund	N 62°28' E 06°10'	600	27-42		39	17	8	-	1	65
21. 6. 72	Langøyneset	N 63°05' E 07°30'	500	30-45		37	14	9	3	-	63
5. 6. 73	Veidholmen	N 63°31' E 07°59'	600	32-51			143	27	6	1	177
4. 6. 73	Ramsøya	N 64°20' E 10°26'	600	36-52			45	25	10	2	82
30. 5. 74	Veidholmen	N 63°31' E 07°59'	600	29-47				101	26	2	129
4. 6. 74	Vingsand	N 64°20' E 10°28'	600	29-59				94	26	4	124
6. 6. 74	Åsvær	N 66°13' E 12°12'	600	33-58				25	43	8	76
6. 6. 74	Ørnes	N 66°52' E 13°43'	623	39-54				71	31	7	109

Merkingen ble utført i mai eller juni. Den merkede seien ble lengdemålt, og det ble tatt aldersprøve av et representativt utvalg fra samme fangst. Praktisk talt all seien som ble merket var 2 - 4 år gammel, men fisken som ble merket på Møre var gjennomgående yngre og mer småfallen enn den som ble merket lenger nord. All seien var fisket med snurpenot og hadde stått i lås over et tidsrom varierende fra to døgn til to uker. Dessuten var seien i de fleste tilfellene slept en betydelig distanse fra fangstfeltet til et mer beskyttet område. Slepning og lagring vil kunne redusere fiskens motstandskraft, og dette er den mest nærliggende forklaring på den forholdsvis lave gjenfangstprosenten i noen av forsøkene.

Materialet omfatter alle gjenfangster til og med 1976. I alt er 662 (12,7%) av merkene rapportert gjenfunnet, men for 55 av merkene var opplysninger om fangstfeltet utilstrekkelige, og disse gjenfangstene er følgelig ikke tatt med på kartene.

RESULTATER OG DISKUSJON

Fig. 1 og 2 viser gjenfangstene fra merkeforsøkene i 1973, og Fig. 3 - 6 viser gjenfangstene fra merkeforsøkene i 1974. I de to forsøkene på Nordmøre (Fig. 1 og 3) viser gjenfangstene at vandringsretningen hovedsakelig har vært sørover mot Nordsjøen, men tendensen til sørlig vandring avtar når forsøkene flyttes nordover langs kysten.

Det ser ut til å være en sammenheng mellom vandringsmønster og breddegrad på kyststrekningen Møre - Salten. På Fig. 7 - 9 er alle forsøkene 1971 - 1974 summert distriktsvis. Fra merkeforsøkene på Møre (Fig. 7) ble 83,1% av de gjenfangstene som ikke ble gjort på Møre, gjort sønnenfor. Tilsvarende ble 59,2% av gjenfangstene gjort sør for merkeområdet i Trøndelag (Fig. 8) mens bare 43,2% ble gjenfanget sør for merkeområdet på Helgeland - Salten (Fig. 9) hvorfra vandring nordover dermed ser ut til å ha vært mer omfattende enn vandring sørover.

Seien i norske farvann blir vanligvis kjønnsmoden når den er 5 - 6 år gammel (REINSCH 1976). Gjenfangstene fra disse forsøkene representerer derfor hovedsakelig umoden sei. Forsøkene som er vist på Fig. 7 - 9 er ikke direkte sammenlignbare fordi de er utført over et varierende

antall år, og den prosentvise fordelingen av gjenfangstene nord og sør for merkeområdene vil være avhengig av beskatning og fiskemønster. Det er likevel ingen grunn til å tvile på at de viser hovedtrekkene i vandringsmønsteret til ungseien på denne kyststrekningen.

I merkeforsøk på Møre i 1954 - 1958, fant OLSEN (1959) at vandringsmønsteret til ungseien hovedsakelig var nordlig. Selv om beskatningen i Nordsjøen har øket betydelig siden den gang og har ført til øking av gjenfangster i det området, så gir dette ingen forklaring på at antall gjenfangster nord for Møre er betydelig lavere nå enn i siste halvdel av 1950-årene, og det må ha skjedd en forandring i ungseiens vandring fra Møre siden den gang. Derimot er resultatene fra Ørnes (Fig. 6) i god overensstemmelse med resultatene til SUND (1925) fra Gildeskål i 1921.

Fig. 8 viser gjenfangstene til og med 1976 fra forsøkene i 1971 - 1974 samlet. Seien på kyststrekningen Møre - Salten regnes å tilhøre den norsk-arktiske seibestanden, og sørgrensen for denne bestanden er satt ved 62°N (Stad). Gjenfangstene viser imidlertid at det foregår en betydelig vandring fra denne kyststrekningen ut av bestandens område, spesielt til Nordsjøen og utvandringshyppigheten øker sørover langs kysten. Forsøkene tyder på at vandring nordover er like vanlig som vandring sørover omkring Nord-Trøndelag, men det er ikke sikkert at all seien som vandrer sørover fra Trøndelag, Helgeland og Salten, går så langt sør som Stad. Det er imidlertid klart at 62°N representerer en urealistisk grense mellom nordsjøsei og norsk-arktisk sei. Når det gjelder ungsei ville en grense lenger nord, trolig et sted på Trøndelag, være mer korrekt, men det foregår en betydelig utveksling av individer mellom bestandene. Uklare forhold når det gjelder sammenheng mellom gytefeltet og oppvekstområder, gjør det også vanskelig å trekke noen grense mellom bestandene. Sammenligning med eldre merkeforsøk tyder dessuten på at grensen er ustabil. Mens 62°N ser ut til å ha vært en noenlunde riktig plassering før tyve år siden, har grensen senere blitt forskyvet betydelig mot nord. Bestandsforholdene er i det hele tatt så uklare at det kan diskuteres hvorvidt det er riktig å regne med mer enn en bestand av sei på norskekysten.

Det ble rapportert to gjenfangster fra Island og ti fra Færøyene. Vandringsmønsteret til Island er ubetydelig, men selv om gjenfangstene ved Færøyene

var bare 13% sammenlighet med fangstene i Nordsjøen, så er bestanden så mye mindre (ANON. 1978) at innvandring av sei fra norske farvann likevel kan være av en viss betydning.

Forsøkene viser at utvandringen fra merkeområdene i de aller fleste tilfeller skjer ved 3 - 4 års alder, ved en lengde på 35 - 45 cm. Dette betyr at nedsatt beskatning av småseien, f. eks. ved øking av minstemålet, bare vil ha en begrenset effekt når det gjelder størrelsen på den seien som er tilgjengelig for snurpenot. Trolig vil gjennomsnittsstørrelsen øke noe, men så lenge utvandringen skjer allerede ved 3 - 4 års alderen, vil økningen være begrenset av dette, og sei over 45 cm vil fortsatt være forholdsvis sparsomt representert i notfangstene.

LITTERATUR

ANON. 1965. Report of the Coalfish Working Group. Co-op. Res. Rep. int. Coun. Explor. Sea, Ser. A, 6: 1 - 23. [Mimeo].

ANON. 1978. Report of the Saithe (Coalfish) Working Group. Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1978(G 3): 1 - 41. [Mimeo].

JAKOBSEN, T. 1975. Preliminary results of saithe tagging experiments on the west coast of Norway in 1972. Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1975(F 35): 1 - 4, 5 Figs. [Mimeo].

JAKOBSEN, T. 1976a. Foreløpige resultater av merkeforsøk med småsei på Vestlandet i 1971 og 1972. Fiskets Gang, 62: 222 - 226, Fisker Hav., 1976(1): 29 - 33.

JAKOBSEN, T. 1976b. Preliminary results of saithe tagging experiments on the Norwegian coast in 1973. Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1976(F 39): 1 - 5, 5 Figs. [Mimeo].

JAKOBSEN, T. 1978. Saithe tagging experiments on the Norwegian coast between 62°N and 67°N, 1971 - 74. Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1978(G 33): 1 - 9. [Mimeo].

- OLSEN, S. 1959. Preliminary results of the Norwegian Coalfish taggings 1954 - 1958. Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1959(114): 1 - 7. [Mimeo].
- REINSCH, H.H. 1969. Deutsche Markierungsexperimente am Köhler Pollachius virens (L.) in Norwegischen Gewässern 1964 - 1968. Ber. Dt. Wiss. Kommn Meeresforsch., 20: 296 - 301.
- REINSCH, H.H. 1976. Köhler und Steinköhler. Pollachius virens und P. pollachius. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt. 1976.
- SUND, O. 1925. Merking av sei i Nordland sommeren 1921. Rep. Norw. Fishery mar. Invest., 3(5): 1 - 18.

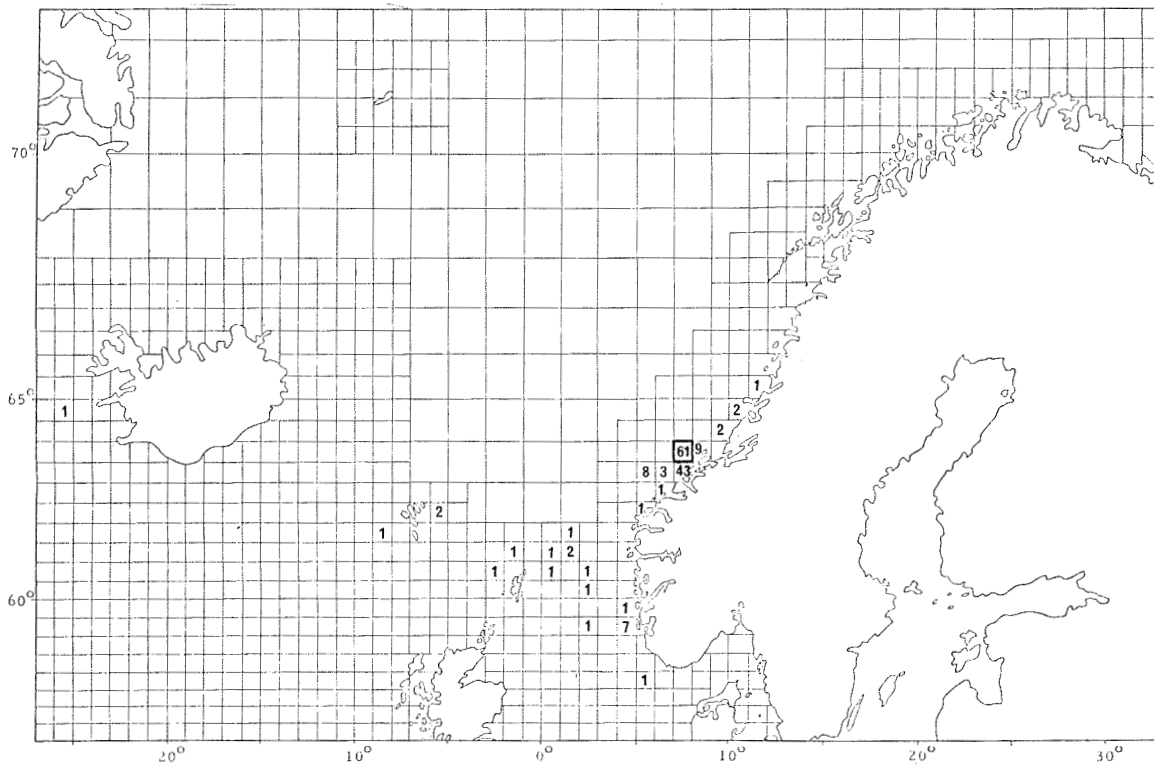


Fig. 1. Merkeforsøk med 600 sei, Veidholmen, 5. juni 1973. Gjenfangster 1973-1976. Merkelokaliteten er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiment 5 June 1973. Recaptures 1973-1976. 600 saithe released inside the outlined area].

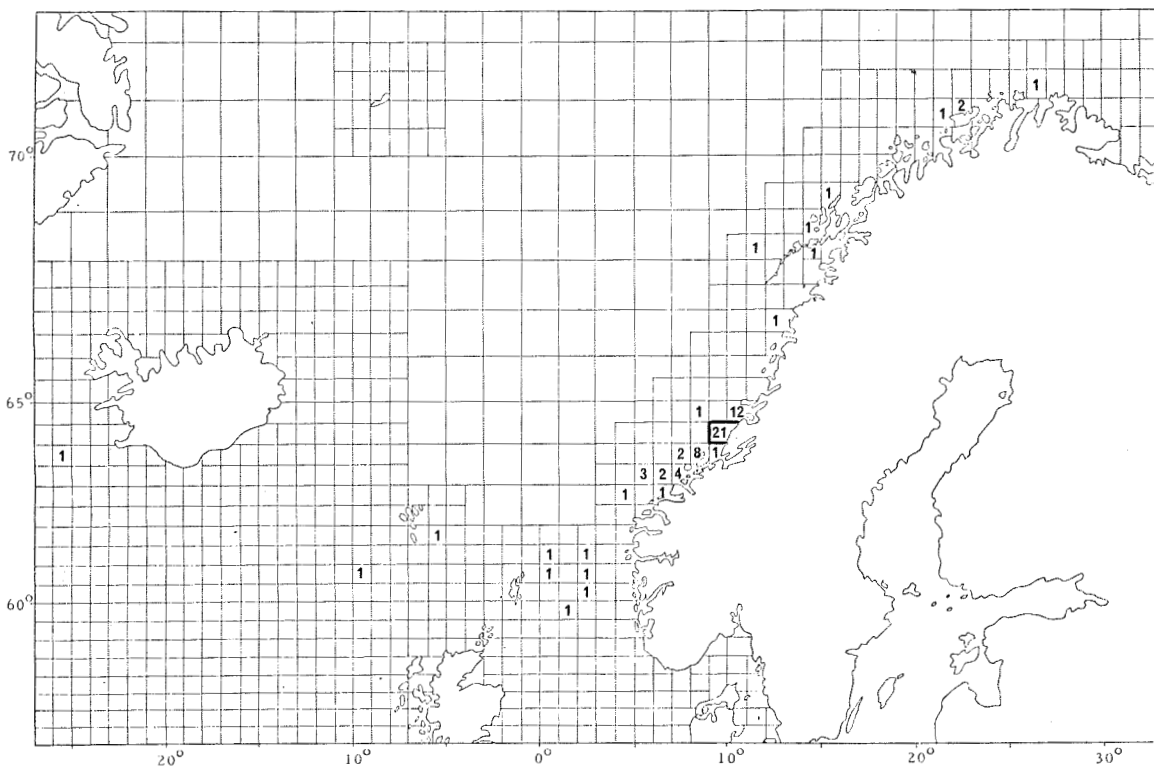


Fig. 2. Merkeforsøk med 600 sei, Ramsøya, 4. juni 1973. Gjenfangster 1973-1976. Merkelokaliteten er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiment 4 June 1973. Recaptures 1973-1976. 600 saithe released inside the outlined area].

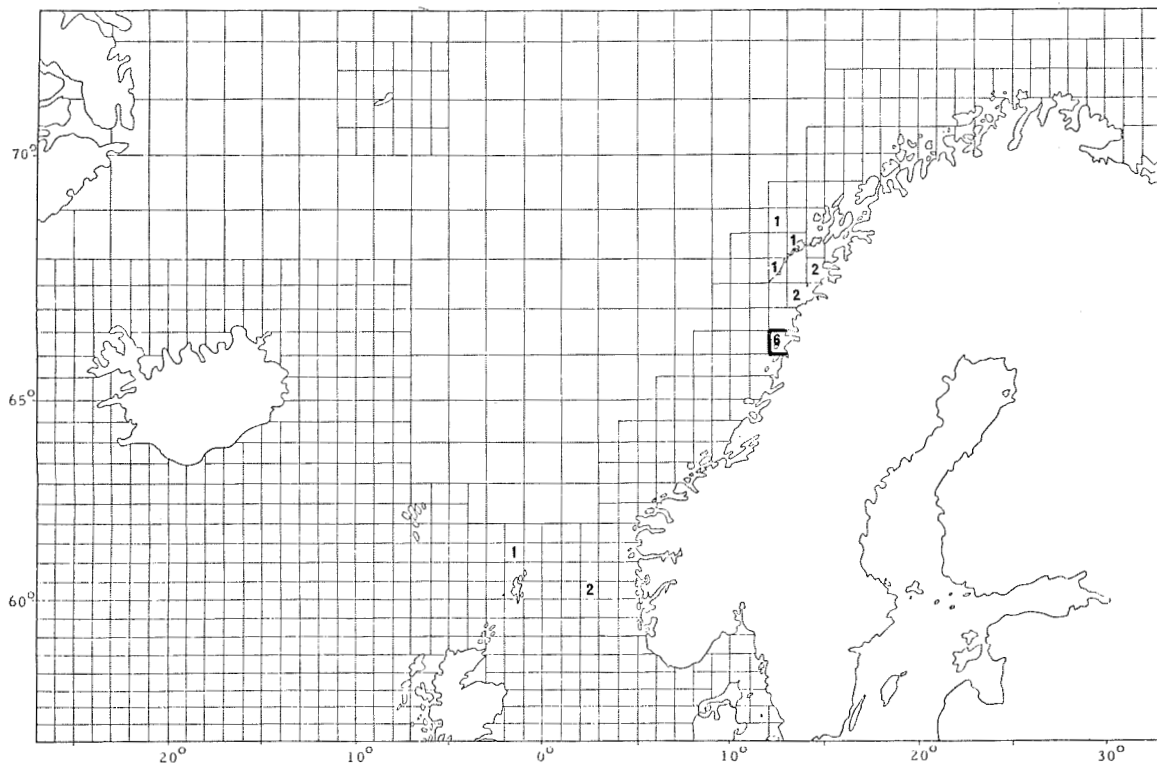


Fig. 5. Merkeforsøk med 600 sei, Åsvær, 6. juni 1974. Gjenfangster 1974-1976. Merkelokaliteten er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiment 6 June 1974. Recaptures 1974-1976. 600 saithe released inside the outlined area].

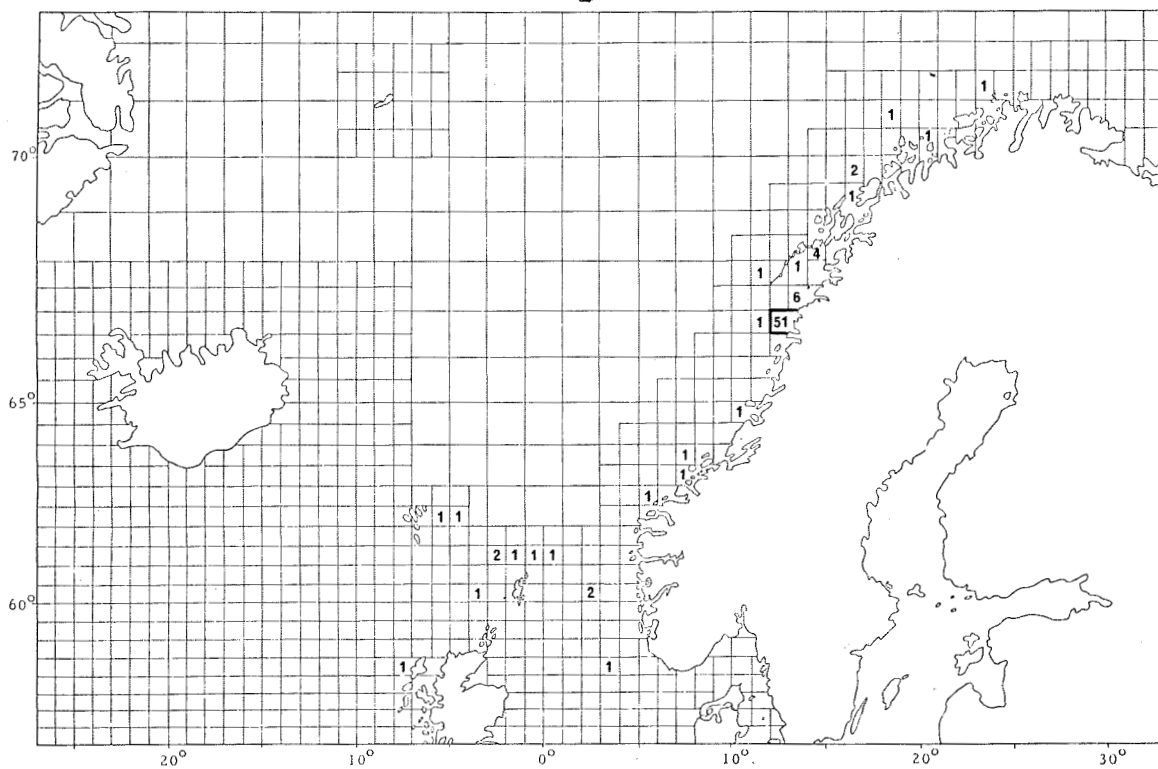


Fig. 6. Merkeforsøk med 623 sei, Ørnes, 6. juni 1974. Gjenfangster 1974-1976. Merkelokaliteten er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiment 6 June 1974. Recaptures 1974-1976. 623 saithe released inside the outlined area].

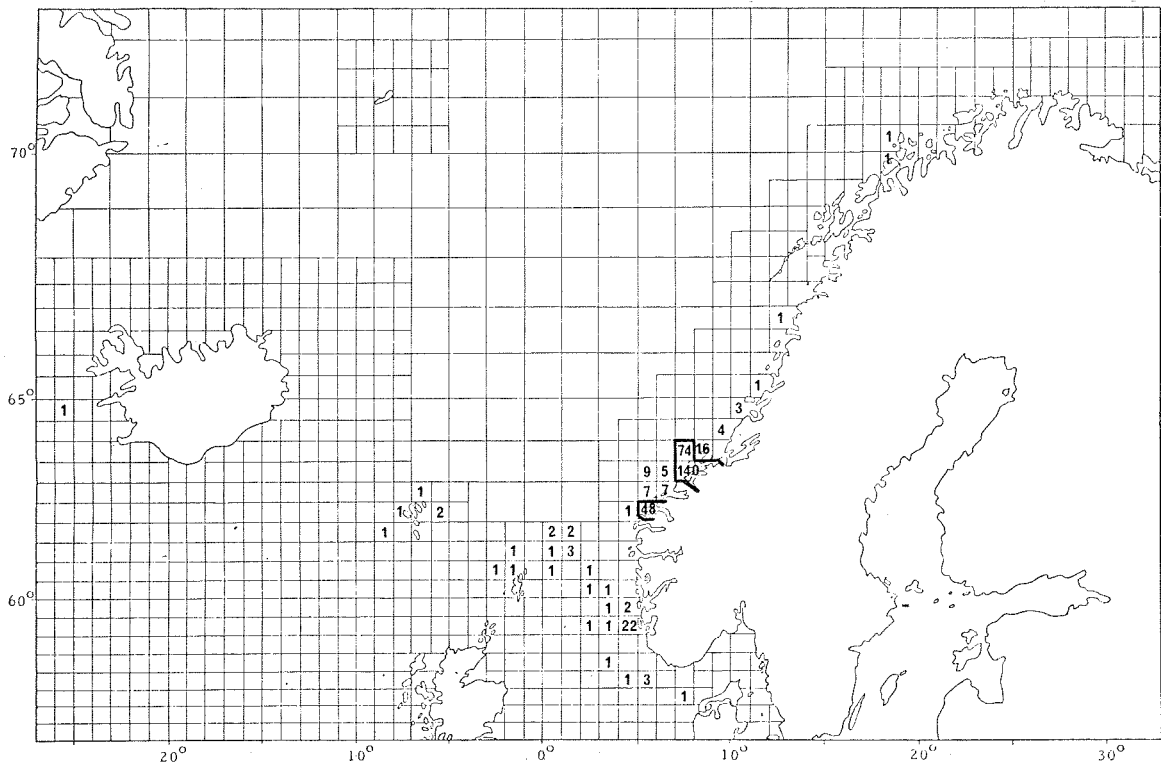


Fig. 7. Merkeforsøk med 2799 sei, Møre, 1971-1974. Gjenfangster 1971-1976. Merkelokalitetene er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiments 1971-1974. Recaptures 1971-1976. 2799 saithe released inside the outlined areas].

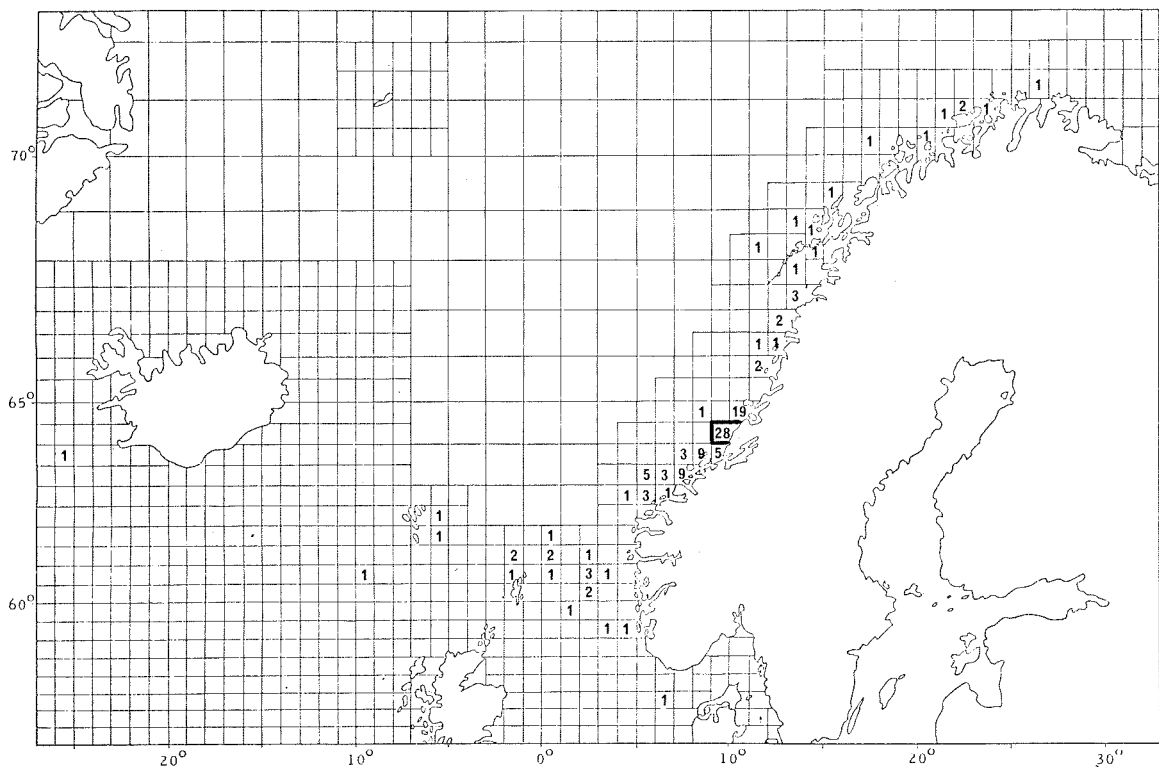


Fig. 8. Merkeforsøk med 1200 sei, Sør-Trøndelag, 1973-1974. Gjenfangster 1973-1976. Merkelokalitetene er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiments 1973-1974. Recaptures 1973-1976. 1200 saithe released inside the outlined area].

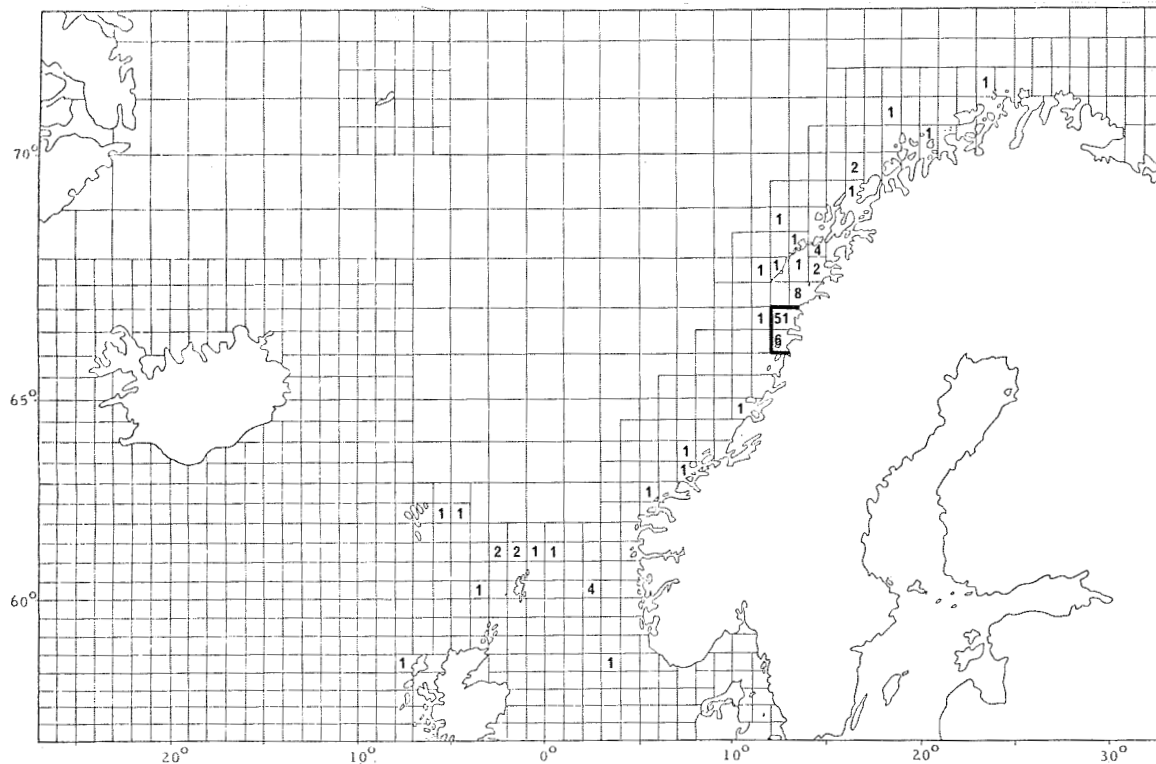


Fig. 9. Merkeforsøk med 1223 sei, Helgeland-Salten, 1974. Gjenfangster 1974-1976. Merkelokalitetene er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiments 1974. Recaptures 1974-1976. 1223 saithe released inside the outlined area].

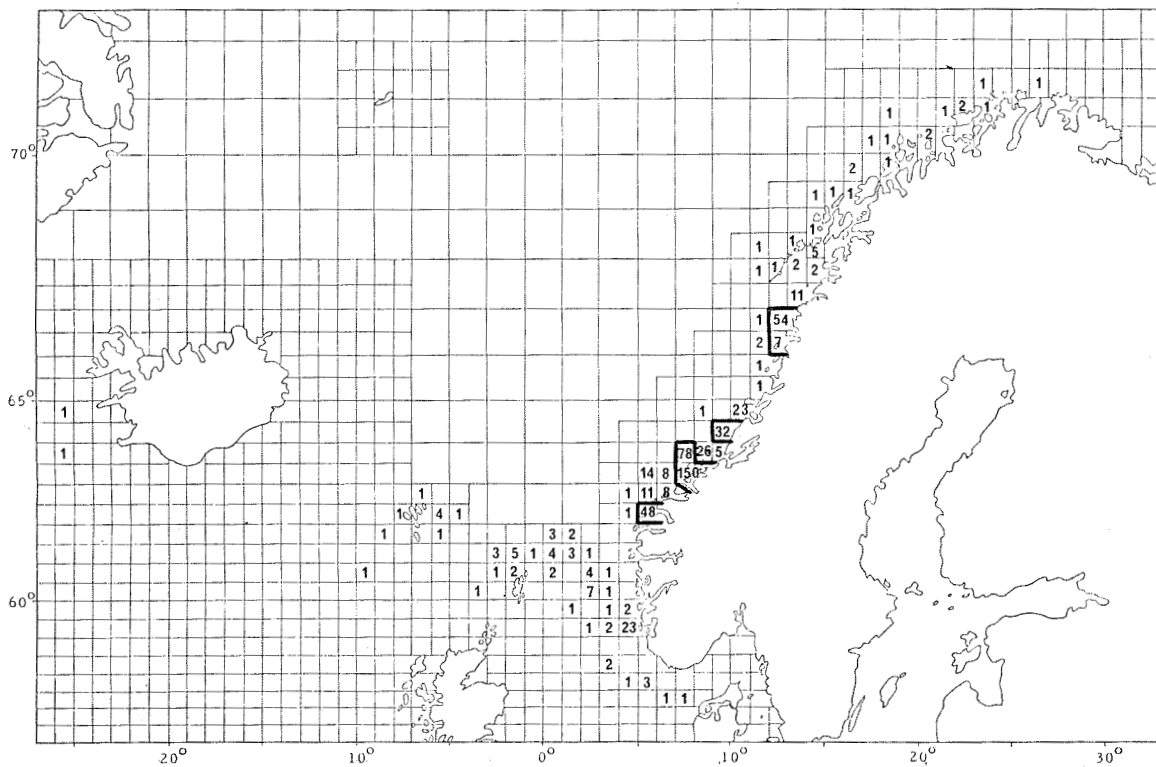


Fig. 10. Merkeforsøk med 5222 sei, Møre-Salten, 1971-1974. Gjenfangster 1971-1976. Merkelokalitetene er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiments 1971-1974. Recaptures 1971-1976. 5222 saithe released inside the outlined areas].