

MERKEFORSØK MED SEI I NORD-NORGE NORD FOR LOFOTEN

1970 - 1974

[Saithe tagging experiments in northern Norway north of 68°N,
1970 - 1974]

Av

TORE JAKOBSEN

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

ABSTRACT

JAKOBSEN, T. 1978. Merkeforsøk med sei i Nord-Norge nord for Lofoten 1970 - 1974. [Saithe tagging experiments in northern Norway north of 68°N, 1970 - 1974]. Fisken Hav., 1978(3): 43 - 56.

In 1970 - 1974, 7913 saithe, predominantly immature, were tagged in northern Norway. By the end of 1976, 1204 tags (15.2 per cent) were reported recaptured. Recaptures of spawning saithe in the North Sea were more frequent than in earlier experiments, whereas recaptures at Iceland were much less frequent than previously recorded. This may be a result of the decline of the stock of Atlanto-Scandian herring which used to be an important source of food for the spawning saithe.

A nearly identical presentation of the result of these experiments is given in English by JAKOBSEN (1978).

INNLEDNING

Fra 1970 til 1974 ble 7913 sei merket på kysten av Nord-Norge fra Bø i Vesterålen til Kiberg.

SUND (1925) merket 1119 sei i Hadsel i Vesterålen sommeren 1921. Det ble gjort en gjenfangst ved Haugesund og en ved Kristiansund, men ellers ble alle de rapporterte gjenfangstene gjort i Nord-Norge og hovedsakelig nær utslippsstedet. Fra og med 1954 har det vært foretatt norske merke-

forsøk med sei i Nord-Norge hver år. Resultater av merkeforsøkene i perioden 1954 - 1964 er presentert av OLSEN (1959a, b, 1961) og ANON. (1965). Disse forsøkene påviste at det finner sted en årviss gytevandring av sei fra Nord-Norge til gytefeltene på Haltenbanken, Møre og i den nordlige delen av Nordsjøen. Det ble også registrert betydelig vandring av sei fra Nord-Norge til Island. I 1964 - 1968 merket REINSCH (1969) 92 sei som var fisket med trål på kystbankene mellom 68°N og 70°30'N. Alle de syv rapporterte gjenfangstene ble gjort i Nord-Norge.

MATERIALE OG METODER

I 1970 ble til sammen 1200 sei merket på Sleppen og i Bø i Vesterålen. I 1971 ble 792 sei merket i Sørøysund. I 1972 ble 1500 sei merket ved Kjötta, Årviksand og Kiberg. I 1973 ble 2421 sei merket i Bø i Vesterålen, Skrolsvik, Breivik i Ullsfjord, Hasvik, ved Kartøy i Laksefjord og Kiberg. I 1974 ble 2000 sei merket ved Myre, Sørvær, Honningsvåg og Kiberg. Fartøyene som ble benyttet var M/K "Vestvær" (1970), F/F "Peder Rønnestad" (1971) og M/K "Lars Senior" (1972 - 1974). Merkingen ble utført av A. Thomassen, P. Ågotnes og L. Kalvenes. Leas hydrostatisk 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 i Nord-Norge nord for Lofoten 1970 - 1974. [Saithe tagging experiments in northern Norway north of 68°N 1970 - 1974].

Dato	Lokalitet	Posisjon	Antall merket	Lengde cm	Gjenfangster							
					1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	Tot.
28.8.70	Bø i Vesterålen	N 68°36' E 14°26'	600	37-55	4	4	1	1	-	1	-	11
20.8.70	Sleppen	N 71°09' E 26°45'	600	38-71	15	29	17	7	3	1	-	72
22.9.71	Sørøysund	N 70°37' E 23°10'	792	37-52		94	36	13	12	5	1	161
3.8.72	Kjötta	N 68°52' E 16°46'	400	32-52			48	28	18	5	3	102
5.8.72	Årviksand	N 70°12' E 20°32'	300	39-49			14	8	4	4	2	32
14.8.72	Kiberg	N 70°15' E 30°35'	800	39-69			78	55	29	13	10	185
1.8.73	Bø i Vesterålen	N 68°36' E 14°32'	397	33-55				2	3	1	-	6
3.8.73	Skrolsvik	N 69°04' E 16°48'	396	38-57				29	18	7	1	55
23.8.73	Breivik, Ullsfj.	N 69°39' E 19°43'	429	36-62				110	38	9	4	161
6.8.73	Hasvik	N 70°28' E 22°10'	450	35-61				1	16	5	6	28
8.8.73	Kartøy, Laksefj.	N 70°50' E 26°42'	390	40-65				12	18	10	12	52
13.8.73	Kiberg	N 70°15' E 30°35'	359	40-70				24	24	9	3	60
31.7.74	Myre	N 68°55' E 15°03'	500	37-60					8	7	1	16
2.8.74	Sørvær	N 70°38' E 21°58'	500	37-68					17	27	20	64
7.8.74	Honningsvåg	N 70°58' E 25°59'	500	36-64					13	31	25	69
17.8.74	Kiberg	N 70°15' E 30°35'	500	45-66					105	24	11	140

Merkingen ble utført i tiden juli - september, oftest i august. Den merkede seien ble lengdemålt, og det ble tatt aldersprøve av et representativt utvalg fra samme fangst. Seien som ble merket var for det meste 3 - 5 år gammel, men på Øst-Finnmark kunne også 6 - 7 år gammel fisk være representert i betydelig grad. All seien var fisket med snurpernot og hadde stått i lås over et tidsrom varierende fra etpar timer til to uker. Seien var som oftest slept en betydelig distanse fra fangstfeltet til et mer beskyttet område. Lav motstandskraft hos fisken, forårsaket av påkjenningen ved sleping og lagring, er trolig hovedgrunnen til at noen av forsøkene har gitt en lav gjenfangstprosent, men lokale forurensninger i låssettingsområdet kan også ha vært medvirkende årsak til dårlige resultater.

Materialet omfatter alle gjenfangster til og med 1976. I alt er 1204 (15,2%) av merkene rapportert gjenfunnet, men for 83 av merkene er opplysninger om fangststed utilstrekkelige, og disse gjenfangstene er følgelig ikke tatt med på kartene.

RESULTATER OG DISKUSJON

Fig. 1 - 16 viser gjenfangstene til og med 1976 for hvert forsøk utført i 1970 - 1974. I alle forsøkene ble mesteparten av gjenfangstene gjort nær merkelokaliteten. I de fleste tilfellene ser det ut til at seien har vandret omtrent like ofte østover som vestover, men i tre av forsøkene (Fig. 5, 8, 10) er det registrert overveiende østlig vandring, og i to forsøk (Fig. 6 og 12) er vandringsretningen overveiende mot vest. I disse to forsøkene var imidlertid seien som ble merket forholdsvis stor, og gjenfangstene kan derfor tildels representere sei som har begynt på sin første gytevandring.

Ved forsøket i Ullsfjord (Fig. 9) ble nesten en tredjedel gjenfanget av en snurper i løpet av de første to - tre månedene. Dette viser hvor effektiv snurpernot kan være for fangst av sei i et begrenset område.

Det er bemerkelsesverdig at alle de tre forsøkene i Vesterålen (Fig. 1, 7, 13) har resultert i lave gjenfangstprosenter, i gjennomsnitt bare 2%. Det er imidlertid uvisst om dette bare skyldes høy merkedødelighet, eller om andre faktorer kan ha vært medvirkende.

Ifølge REINSCH (1976) blir det meste av seien i norske farvann kjønnsmodne ved 5 - 6 års alder, og mesteparten av gjenfangstene fra disse merkeforsøkene er således umoden fisk. Når det gjelder gjenfangstene sør for Lofoten, så er det imidlertid sannsynlig at dette hovedsakelig er kjønnsmoden fisk som har gitt seg ut på gytevandring. Dette støttes av at de fleste av disse gjenfangstene stammer fra forsøkene før 1973.

På Fig. 17 er gjenfangstene til og med 1976 fra alle merkeforsøkene i Nord-Norge nord for Lofoten i 1970 - 1974 slått sammen. Av gjenfangstene sør for 65°N ble 50,8% gjort i Nordsjøområdet, 9,2% ved Island, 7,7% ved Færøyene, 3,1% vest av Skottland og 29,2% i nærheten av gytefeltene utenfor Møre og på Haltenbanken. Dessuten ble det gjort noen få gjenfangster i gytessesongen i Lofoten der det også er gytefelt for sei.

Selv om gjenfangster av kjønnsmoden sei i Nordsjøen var vanlig i merkeforsøk utført i Nord-Norge i 1954 - 1964 (OLSEN 1959b, 1961, ANON. 1965), så er antall gjenfangster i Nordsjøen i forhold til på gytefeltene nord for Stad betydelig øket i de nyere forsøkene. Høyere beskatning i Nordsjøen kan være noe av forklaringen, men forskjellen er så markert at det er liten tvil om at sei fra Nord-Norge vandrer oftere til Nordsjøen nå enn omkring 1960. Derimot er gjenfangster på Island sparsomme sammenlignet med de eldre forsøkene (OLSEN 1959a, 1961, ANON. 1965). Dette synes å bekrefte teorien til OLSEN (1959a) om at seien fulgte atlanto-skandisk sild over Norskehavet til Island. De mange gjenfangstene i Nordsjøen i de siste forsøkene kan da muligens delvis forklares ved at reduksjonen av den atlanto-skandiske sildestammen som utgjorde en vesentlig del av storseiens næring, har tvunget seien til å vandre lenger sørover for å finne mat.

Av Fig. 17 fremgår det at gjenfangster nord for $71^{\circ}30'\text{N}$ var sjeldne, og dette viser at seien i Nord-Norge er sterkt knyttet til kysten og kystbankene.

LITTERATUR

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

- JAKOBSEN, T. 1978. Saithe tagging experiments in northern Norway north of 68°N, 1970 - 1974. Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1978(G 34): 1 - 14. [Mimeo].
- OLSEN, S. 1959a. Migration of Coalfish (Gadus virens L.) from Norway to Faroe Islands and Iceland. Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1959(12): 1 - 5. [Mimeo].
- OLSEN, S. 1959b. Preliminary results of the Norwegian coalfish taggings 1954 - 58. Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1959(114): 1 - 7. [Mimeo].
- OLSEN, S. 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].
- REINSCH, H.H. 1969. Deutsche Markierungsexperimente am Köhler Pollachius virens (L.) in Norwegische Gewässern 1964 - 1968. Ber. Dt. Wiss. Kommm 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.

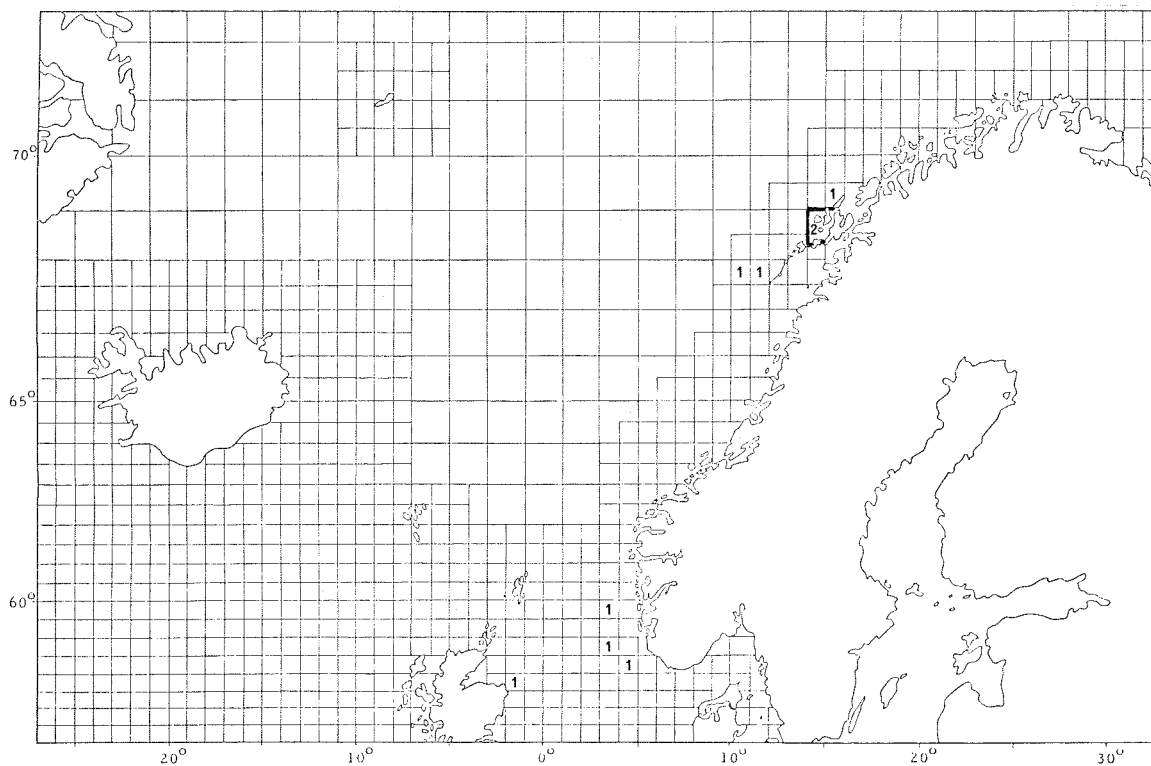


Fig. 1. Merkeforsøk med 600 sei, Bø i Vesterålen, 28. august 1970. Gjenfangster 1970-1976. Merkelokaliteten er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiment 28 August 1970. Recaptures 1970-1976. 600 saithe released inside the outlined area].

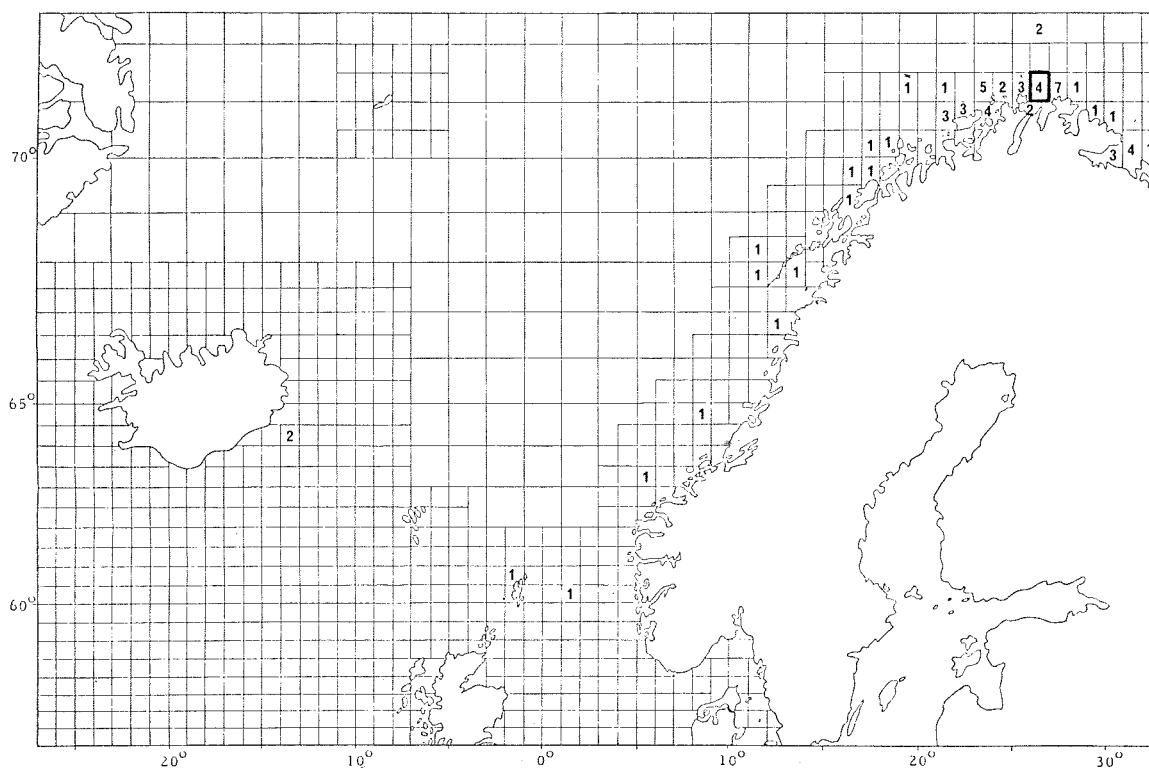


Fig. 2. Merkeforsøk med 600 sei, Sleppen, 20. august 1970. Gjenfangster 1970-1976. Merkelokaliteten er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiment 20 August 1970. Recaptures 1970-1976. 600 saithe released inside the outlined area].

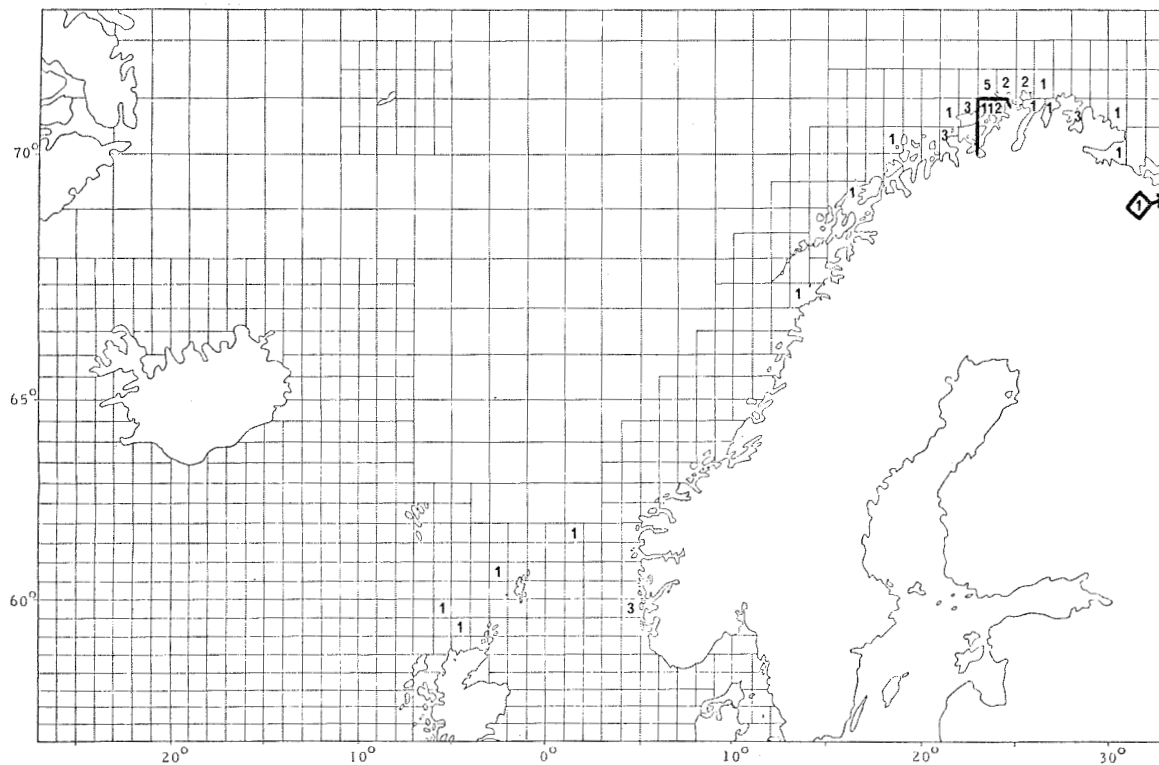


Fig. 3. Merkeforsøk med 792 sei, Sørøysund, 22. september 1971. Gjenfangster 1971-1976. Merkelokaliteten er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiment 22 September 1971. Recaptures 1971-1976. 792 saithe released inside the outlined area].

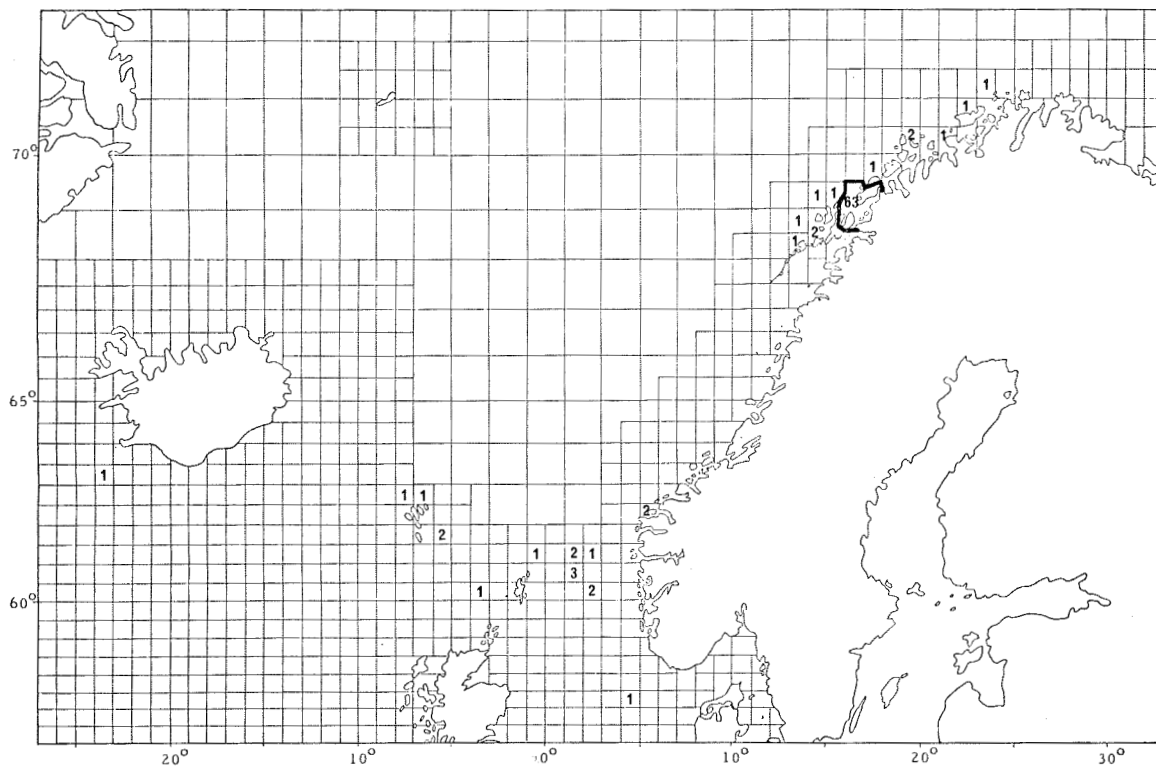


Fig. 4. Merkeforsøk med 400 sei, Kjøtta, 3. august 1972. Gjenfangster 1972-1976. Merkelokaliteten er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiment 3 August 1972. Recaptures 1972-1976. 400 saithe released inside the outlined area].

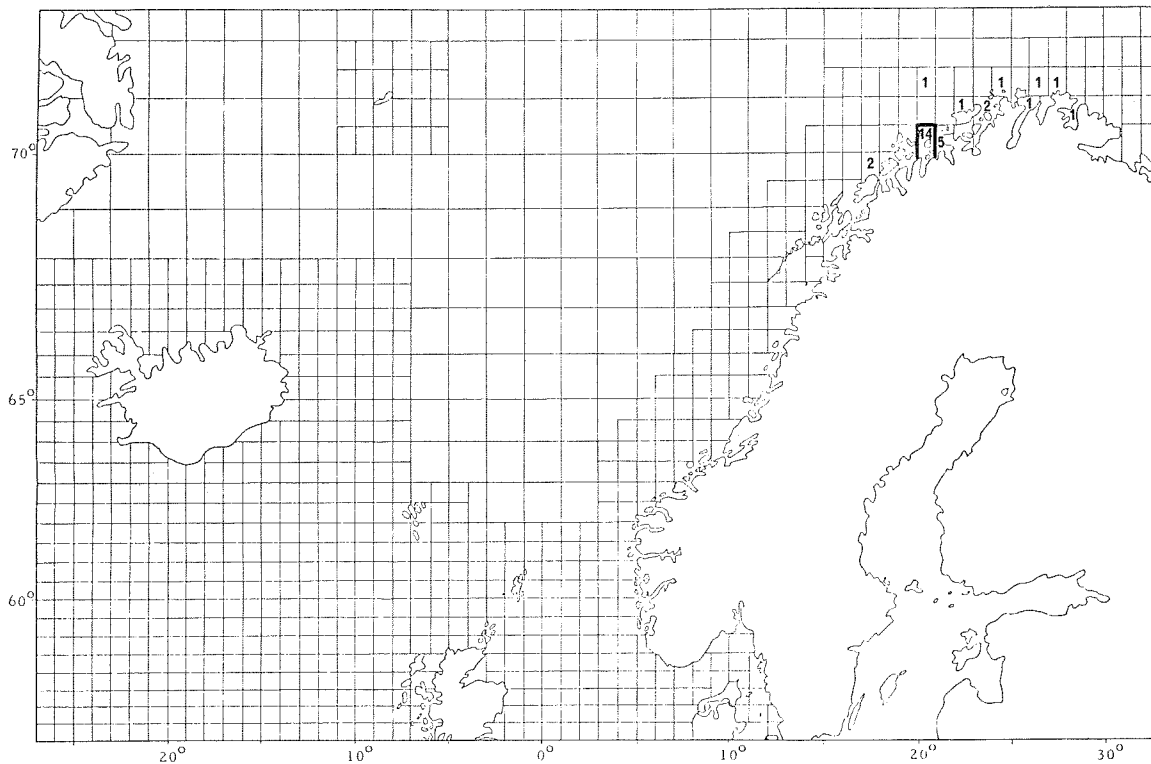


Fig. 5. Merkeforsøk med 300 sei, Årvikssand, 5. august 1972. Gjenfangster 1972-1976. Merkelokaliteten er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiment 5 August 1972. Recaptures 1972-1976. 300 saithe released inside the outlined area].

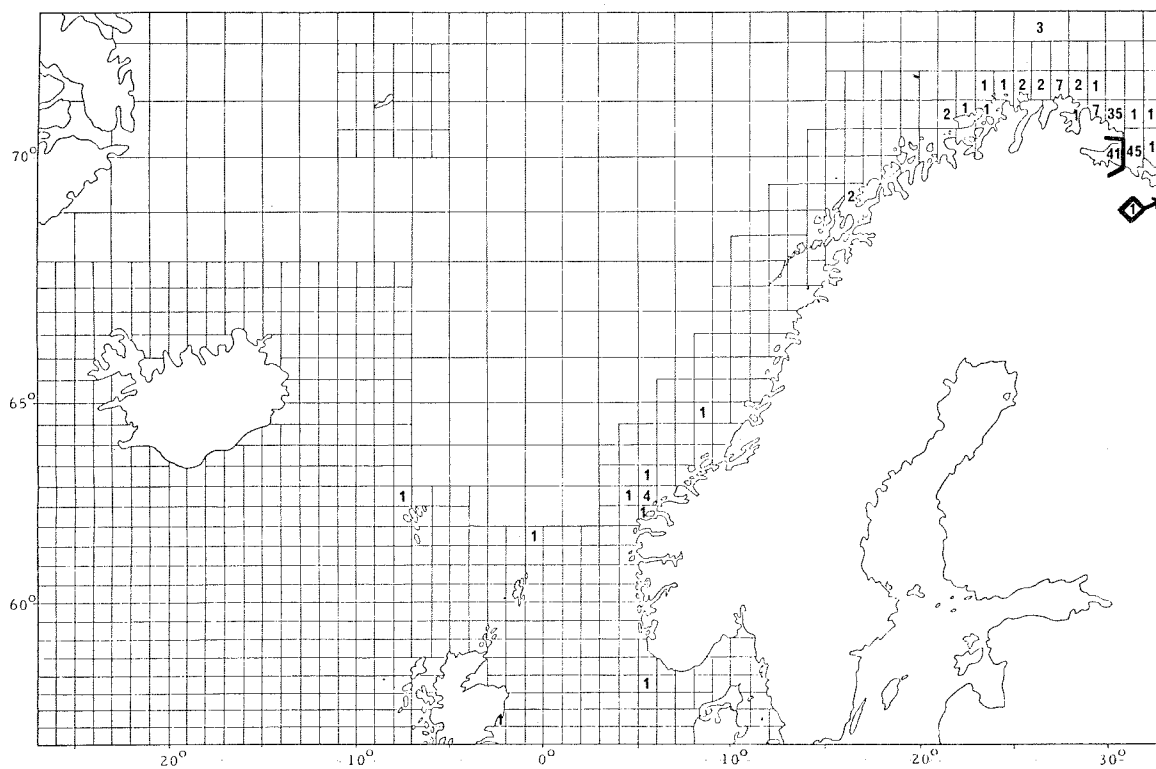


Fig. 6. Merkeforsøk med 800 sei, Kiberg, 14. august 1972. Gjenfangster 1972-1976. Merkelokaliteten er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiment 14 August 1972. Recaptures 1972-1976. 800 saithe released inside the outlined area].

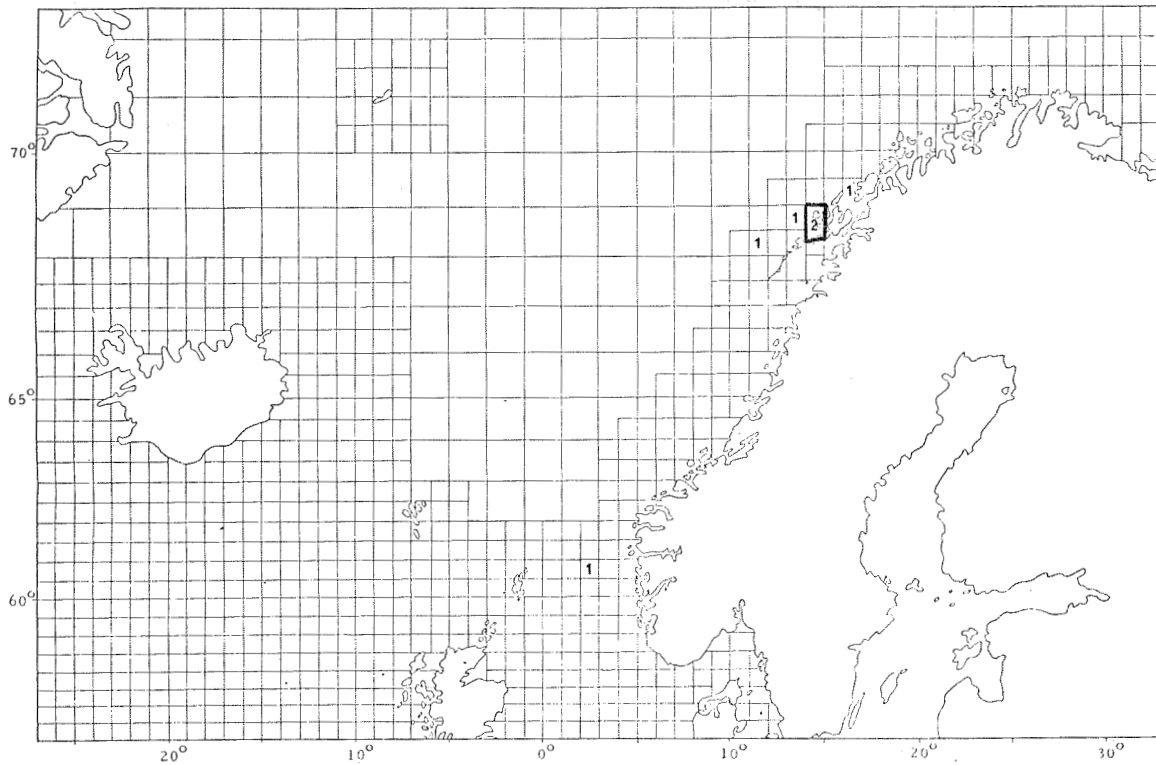


Fig. 7. Merkeforsøk med 397 sei, Bø i Vesterålen, 1. august 1973. Gjenfangster 1973-1976. Merkelokaliteten er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiment 1 August 1973. Recaptures 1973-1976. 397 saithe released inside the outlined area].

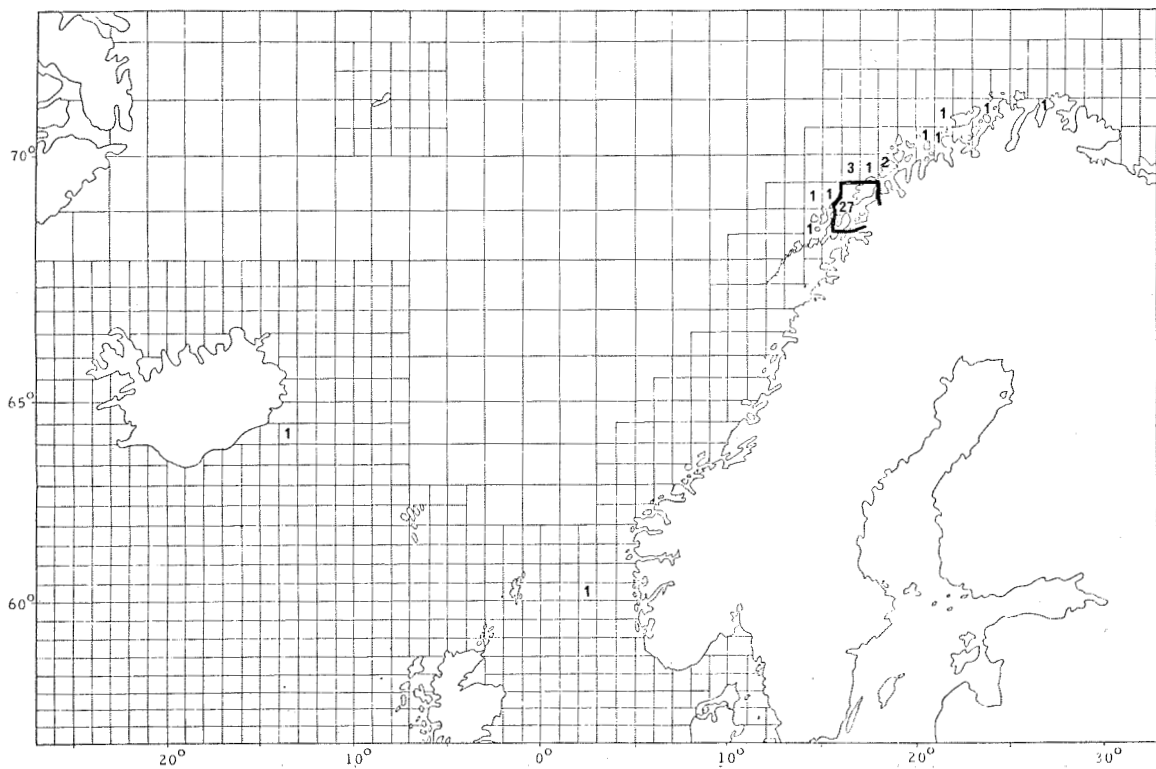


Fig. 8. Merkeforsøk med 396 sei, Skrolsvik, 3. august 1973. Gjenfangster 1973-1976. Merkelokaliteten er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiment 3 August 1973. Recaptures 1973-1976. 396 saithe released inside the outlined area].

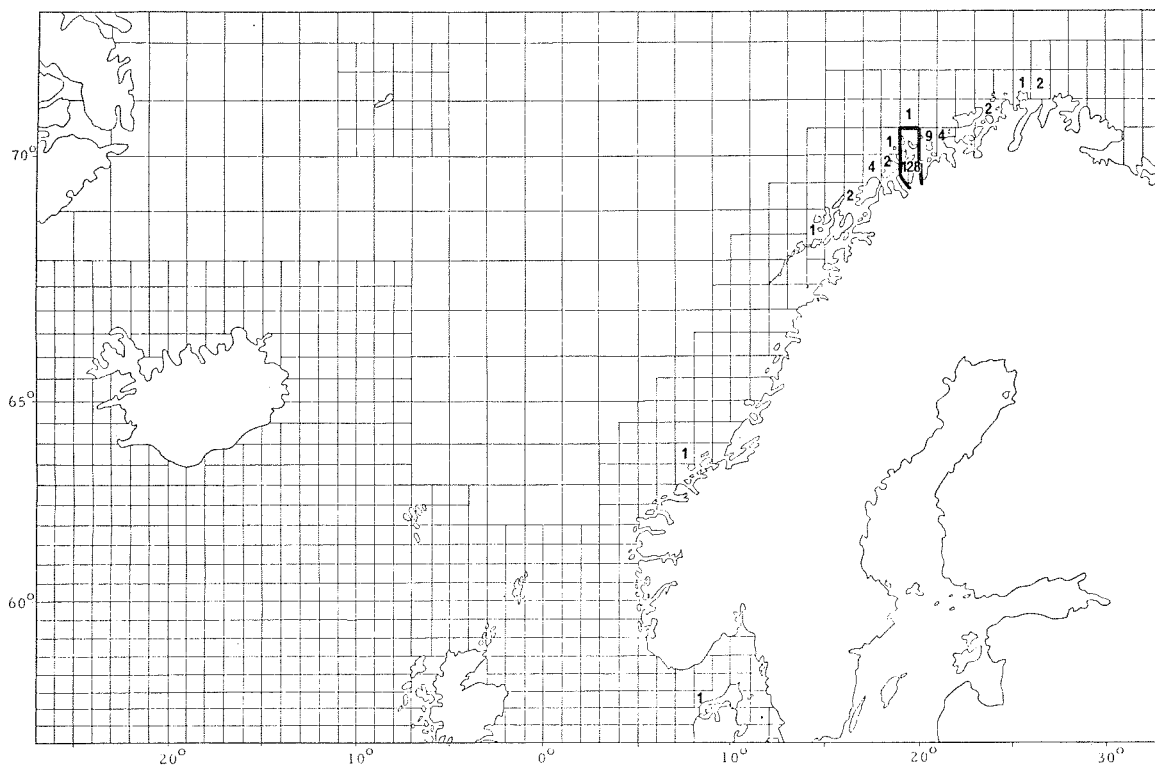


Fig. 9. Merkeforsøk med 429 sei, Breivik i Ullsfjord, 23. august 1973. Gjenfangster 1973-1976. Merkelokaliteten er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiment 23 August 1973. Recaptures 1973-1976. 429 saithe released inside the outlined area].

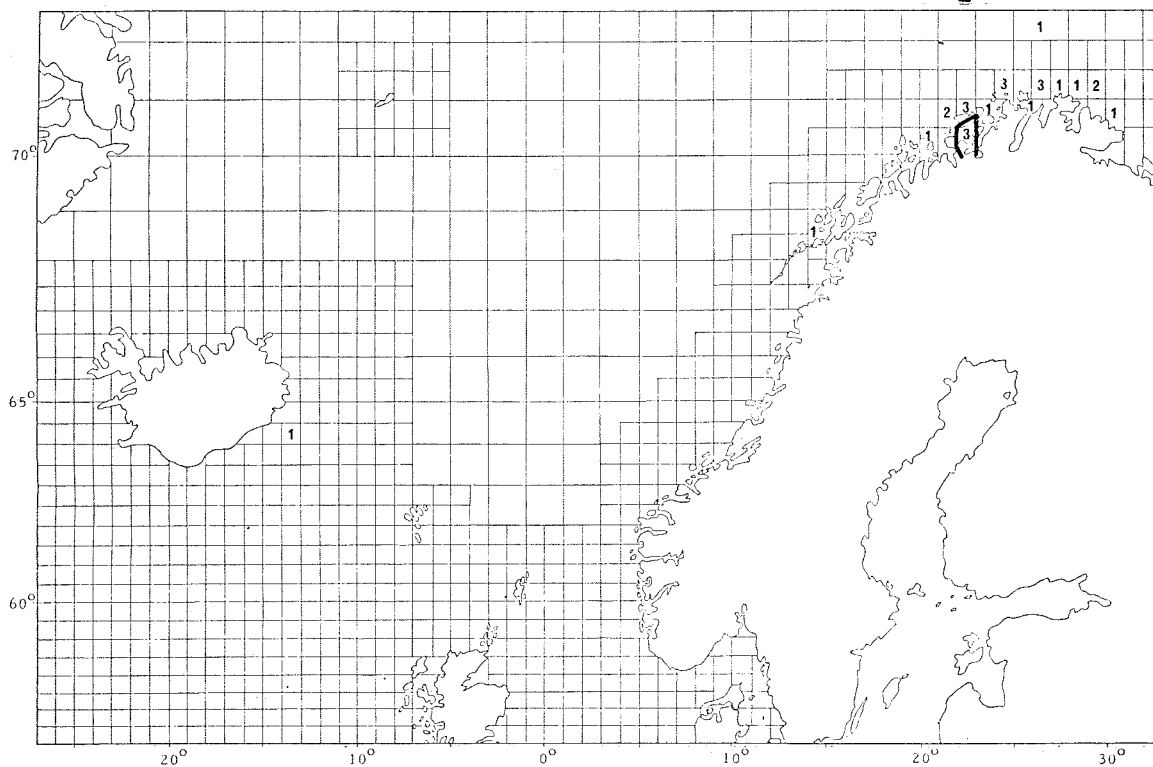


Fig. 10. Merkeforsøk med 450 sei, Hasvik, 6. august 1973. Gjenfangster 1973-1976. Merkelokaliteten er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiment 6 August 1973. Recaptures 1973-1976. 450 saithe released inside the outlined area].

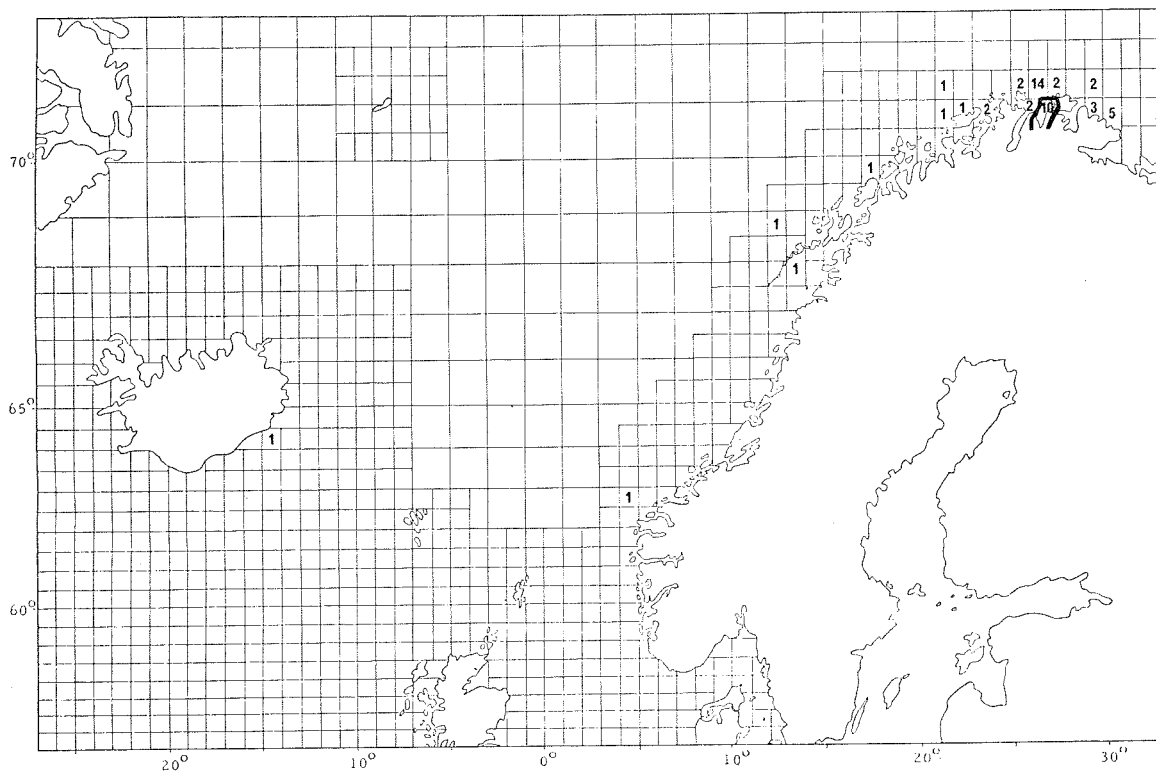


Fig. 11. Merkeforsøk med 390 sei, Kartøy, 8. august 1973. Gjenfangster 1973-1976. Merkelokaliteten er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiment 8 August 1973. Recaptures 1973-1976. 390 saithe released inside the outlined area].

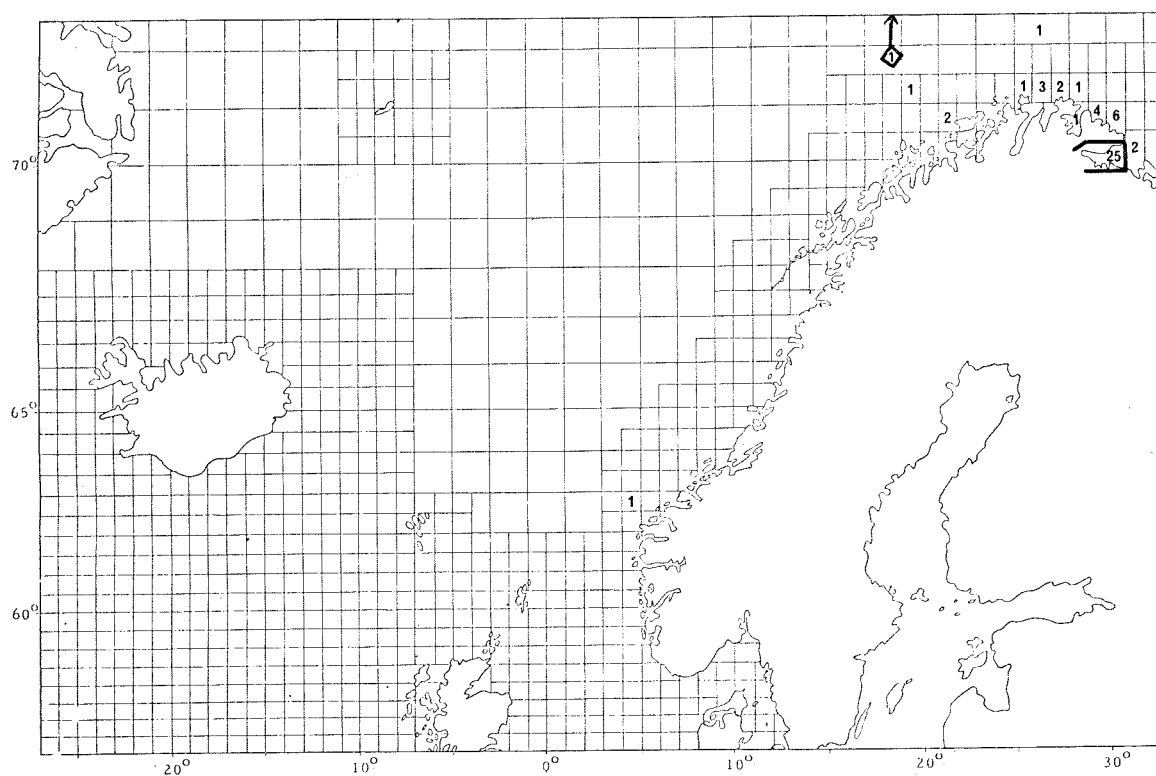


Fig. 12. Merkeforsøk med 359 sei, Kiberg, 13. august 1973. Gjenfangster 1973-1976. Merkelokaliteten er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiment 13 August 1973. Recaptures 1973-1976. 359 saithe released inside the outlined area].

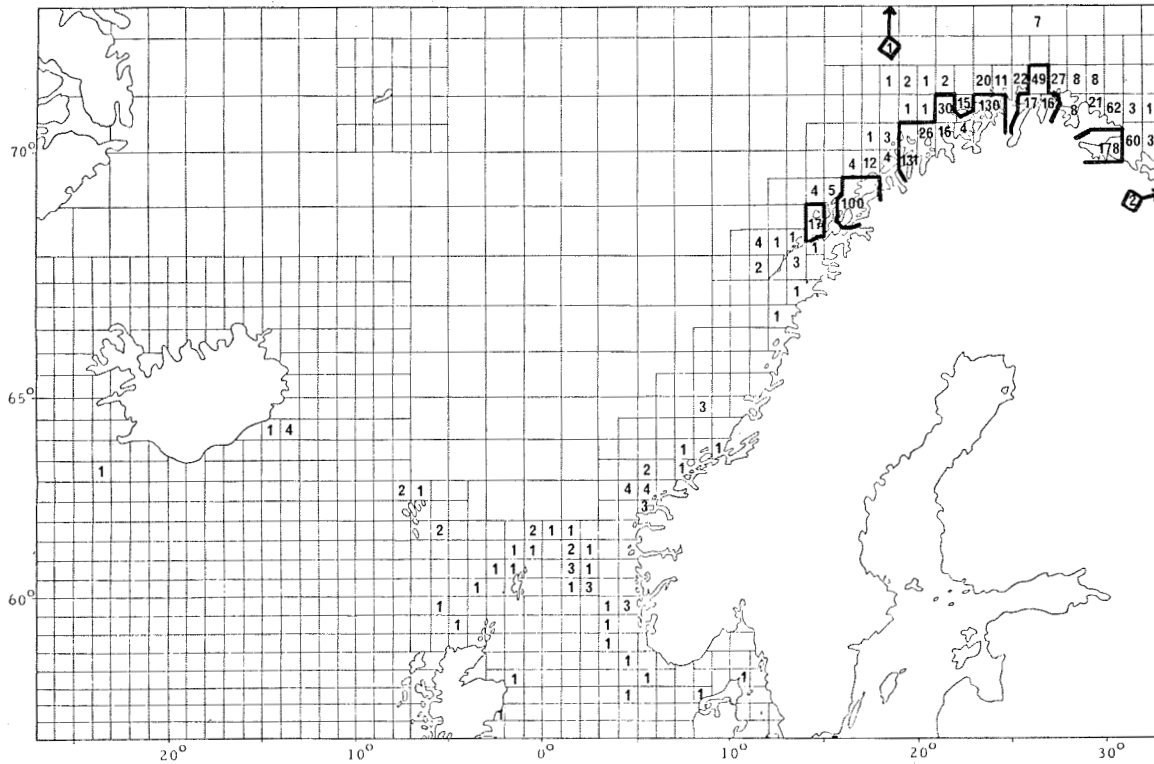


Fig. 17. Merkeforsøk med 7913 sei, Nord-Norge, 1970-1974. Gjenfangster 1970-1976. Merkelokalitetene er markert med tykk linje. [Saithe tagging experiments in northern Norway 1970-1974. Recaptures 1970 - 1976. 7913 saithe released inside the outlined areas].