

GJENFANGSTER I NORGE AV HAVERT MERKET I STORBRITANNIA
[Recoveries in Norway of grey seals, Halichoerus grypus,
tagged in Great Britain]

Av

ARNE BJØRGE
Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt, Bergen
og
BERNIE McCONNELL
Sea Mammal Research Unit, Cambridge

ABSTRACT

BJØRGE, A. and McCONNELL, B. 1986. Gjenfangster i Norge av havert merket i Storbritannia. [Recoveries in Norway of grey seals, Halichoerus grypus, tagged in Great Britain]. Fisken Hav., 1986(2):1-8.

Since tagging of grey seals in Great Britain was initiated in 1951, a total of 61 seals has been recovered in coastal Norwegian waters.

Most of the recovered seals had been tagged at the Orkney (35 recoveries) and the Farne Islands (17 recoveries) and captured in fishing gear on the southwestern coast of Norway. Recovery rates are highest from the Orkney and Shetland breeding stocks (about 12 and 10 per thousand).

Among the total of 61 recoveries, 58 were recovered within six months after tagging, two after three years and one after five years.

We assume that after arriving in coastal Norwegian waters, the British grey seals are equally vulnerable to recovery as Norwegian grey seals of the same age. Using a known recovery rate of Norwegian grey seals, the total immigration from Great Britain is estimated to be about 14300 seals through the period 1960-1981 with an average of about 650 seals per year.

There is no indication in the available information that British grey seals are recruiting to Norwegian breeding stocks or establishing new breeding colonies on the Norwegian coast.

INNLEDNING

Helt siden merking av havert i Storbritannia tok til i 1951, har det kommet meldinger om gjenfangster langs norskekysten. Innvandring av havert fra Storbritannia til Norge i perioden fra 1951 til 1962, da det ble rapportert 25 gjenfangster, er omtalt av HICKLING, RASMUSSEN og SMITH (1962).

Denne artikkelen dekker hele perioden fra 1951 til 1982, og gir en oversikt over samtlige merkede havert fra Storbritannia som er meldt gjenfanget i norske kystfarvann.

MATERIALE OG METODER

Havertene merkes som unger før de forlater stedet der de er født. Plastmerker festes i svømmehuden på en av baksveivene, og merkene er preget med serienummer og adresse. I alt er det merket 14 328 havert ved De britiske øyer i årene fra 1951 til og med 1981 (Tabell 1). Av disse er 1736 merket i Wales og ved Irland, utenfor det egentlige Nordsjø-området.

Tabell 1. Antall merket havert på De britiske øyer i perioden 1951-1981 og gjenfangster av disse i Norge.
[Number tagged grey seals in Great Britain in the period 1951-1981, and recoveries of British grey seals in Norway].

Merkeområde	Antall merkete	Gjenfangster	
		Antall	Frekvens
Farne Islands	5 928	17	2,9
Orknøyene	2 927	35	12,0
North Rona	1 769	4	2,3
Wales	1 555	0	0
Hebridene	1 334	0	0
Shetland	407	4	9,8
Isle of May	227	1	4,4
Irland	181	0	0
	14 328	61	4,3

RESULTATER

For hele perioden fra 1951 til 1982 er det meldt om tilsammen 61 gjenfangster i norske kystfarvann av merkete havert fra Storbritannia. En oversikt over gjenfangstene er gitt i Tabell 1 og detaljerte opplysninger om hver gjenfangst i Tabell 2. Gjenfangstene er spredt fra Tjølling i Vestfold til Meløy i Nordland, men de fleste gjenfangstene er rapportert fra strekningen Rogaland - Sogn og Fjordane (Fig. 1).

Mer enn halvparten av de 61 britiske havertene som er gjenfunnet på norskekysten, hadde druknet i fiskeredskap (Tabell 3). En merket havert ble skutt av en jeger i 1962, men fra 1973 av har alle arter av sel vært totalfredet på norskekysten sør for Stad.

DISKUSJON

I Fig. 2 sammenlignes tiden mellom merking og gjenfangst for havert merket ved Farne Islands, på Orknøyene og på norskekysten. Sammenligningen viser at de fleste britiske dyrene som er gjenfanget i Norge, har krysset Nordsjøen kort tid etter merking. To havert fra Farne Islands ble gjenfanget 15 dager etter merking, mens en fra Shetland og en fra Orknøyene ble gjenfanget etter 16 dager. HICKLING, RASMUSSEN og SMITH (1962) mente at de sterke vindene fra sydvest, som er vanlige i Nordsjøen i november og desember, kan

Tabell 2. Opplysninger om merking og gjenfangst av britiske havert gjenfanget i Norge. [Tagging and recovery data for British grey seals recovered in Norway].

Merkedato	Gjenfangst		
	Dato	Sted, kommune	Posisjon
FARNE ISLANDS			
15.12.51	30.12.51	Klepp	58°46'N 05°31'Ø
21.11.52	03.04.53	Utsira	59°30'N 03°30'Ø
30.10.57	31.12.57	Karmøy	59°25'N 05°16'Ø
29.11.58	09.01.59	Sola	58°51'N 05°32'Ø
03.11.59	19.12.59	Frøya	63°48'N 08°50'Ø
23.11.59	30.12.59	Karmøy	59°15'N 05°15'Ø
01.11.61	03.02.62	Solund	61°11'N 04°41'Ø
18.12.61	02.02.62	Fjell	60°26'N 04°58'Ø
18.12.61	15.01.62	Tjølling	59°00'N 10°15'Ø
23.12.64	20.01.65	Bømlo	59°45'N 05°08'Ø
24.11.66	09.12.66	Lindesnes	58°00'N 07°05'Ø
10.12.66	18.01.67	Lindesnes	58°00'N 07°05'Ø
18.11.67	23.01.68	Mandal	58°02'N 07°30'Ø
01.11.71	22.12.71	Kvitsøy	59°04'N 05°26'Ø
14.11.71	08.01.72	Flora	61°30'N 05°05'Ø
01.11.73	19.01.74	Mandal	58°02'N 07°30'Ø
26.11.79	28.01.80	Vågsøy	62°02'N 04°59'Ø
ORKNØYENE			
10.10.60	02.02.61	Vågsøy	62°03'N 05°00'Ø
11.10.60	11.01.61	Vågsøy	62°02'N 05°00'Ø
14.10.60	23.01.61	Frøya	63°52'N 08°43'Ø
15.10.60	26.01.61	Bremanger	61°50'N 04°45'Ø
16.10.60	24.12.60	Selje	62°00'N 05°17'Ø
17.10.60	04.03.61	Austrheim	60°46'N 04°52'Ø
04.11.60	23.01.61	Austevoll	60°00'N 05°06'Ø
04.11.60	10.01.61	Eigersund	58°26'N 05°55'Ø
04.11.60	09.01.61	Meløy	67°04'N 12°54'Ø
04.11.60	21.01.61	Smøla	63°27'N 12°54'Ø
20.11.60	06.12.60	Fjell	60°20'N 05°00'Ø
11.10.61	20.12.61	Solund	61°02'N 04°35'Ø
11.10.61	14.01.62	Flora	61°35'N 04°48'Ø
11.10.61	25.11.61	Austevoll	60°00'N 04°00'Ø
12.10.61	08.02.62	Høyanger	61°09'N 05°54'Ø
21.10.61	28.12.61	Flora	60°41'N 04°51'Ø
21.10.61	22.12.61	Granvin	60°30'N 06°41'Ø
29.10.61	28.11.61	Askøy	60°28'N 05°16'Ø
29.10.61	08.02.62	Leksvik	63°36'N 10°23'Ø
02.11.61	05.02.62	Solund	61°07'N 05°00'Ø
02.11.61	26.01.62	Sola	58°56'N 05°34'Ø
02.11.61	20.02.67	Solund	61°00'N 04°34'Ø
02.11.61	04.12.61	Gulen	60°54'N 04°51'Ø
02.11.61	01.12.61	Solund	60°40'N 04°55'Ø
03.11.61	15.01.62	Radøy	61°05'N 04°55'Ø
05.11.61	06.12.61	Øygarden	60°29'N 04°57'Ø
05.11.61	20.01.62	Haram	62°48'N 06°00'Ø
17.11.61	10.01.62	Øygarden	60°37'N 04°48'Ø

Tabell 2 forts.

Merkedato	Gjenfangst		
	Dato	Sted, kommune	Posisjon
17.11.61	15.03.65	Fjell	60°19'N 05°00'Ø
18.11.61	14.12.61	Tysnes	60°05'N 05°25'Ø
18.11.61	09.03.67	Stavanger	58°58'N 05°45'Ø
18.11.61	22.12.61	Fjell	60°20'N 04°56'Ø
18.11.61	29.12.61	Fjell	60°26'N 04°56'Ø
18.11.61	18.12.61	Karmøy	59°09'N 05°15'Ø
27.10.61	09.01.81	Utsira	59°19'N 04°54'Ø
SHETLAND			
20.10.77	20.01.78	Bremanger	61°47'N 04°53'Ø
21.10.77	15.02.78	Sula	62°25'N 06°15'Ø
25.10.77	15.12.77	Bremanger	61°47'N 05°53'Ø
28.10.80	13.11.80	Askøy	60°29'N 05°02'Ø
NORTH RONA			
22.10.60	23.06.61	Kvitsøy	59°04'N 05°26'Ø
24.10.60	12.12.60	Haugesund	59°30'N 05°15'Ø
15.10.61	22.12.61	Farsund	58°06'N 06°26'Ø
22.10.80	11.11.80	Fjell	60°26'N 04°50'Ø
ISLE OF MAY			
10.12.81	05.01.82	Bømlo	59°40'N 05°10'Ø

være bestemmende for svømmeretningen for havertungene når de går i sjøen etter at dieperioden er avsluttet.

Immigrasjonen (I) av havertunger fra Storbritannia til Norge kan beskrives med det enkle forholdet mellom merkete og gjenfangster på følgende måte:

$$I = \frac{P}{P_T} I_T \quad \text{der } I_T = \frac{R}{\hat{f}_R} \quad \text{og hvor}$$

I_T er antall merkete immigranter,

P er totalt antall havertunger (ungeproduksjonen),

P_T er totalt antall merkede havertunger,

R er antall gjenfangster av merket havert, og

\hat{f}_R er gjenfangstfrekvens av immigranter.

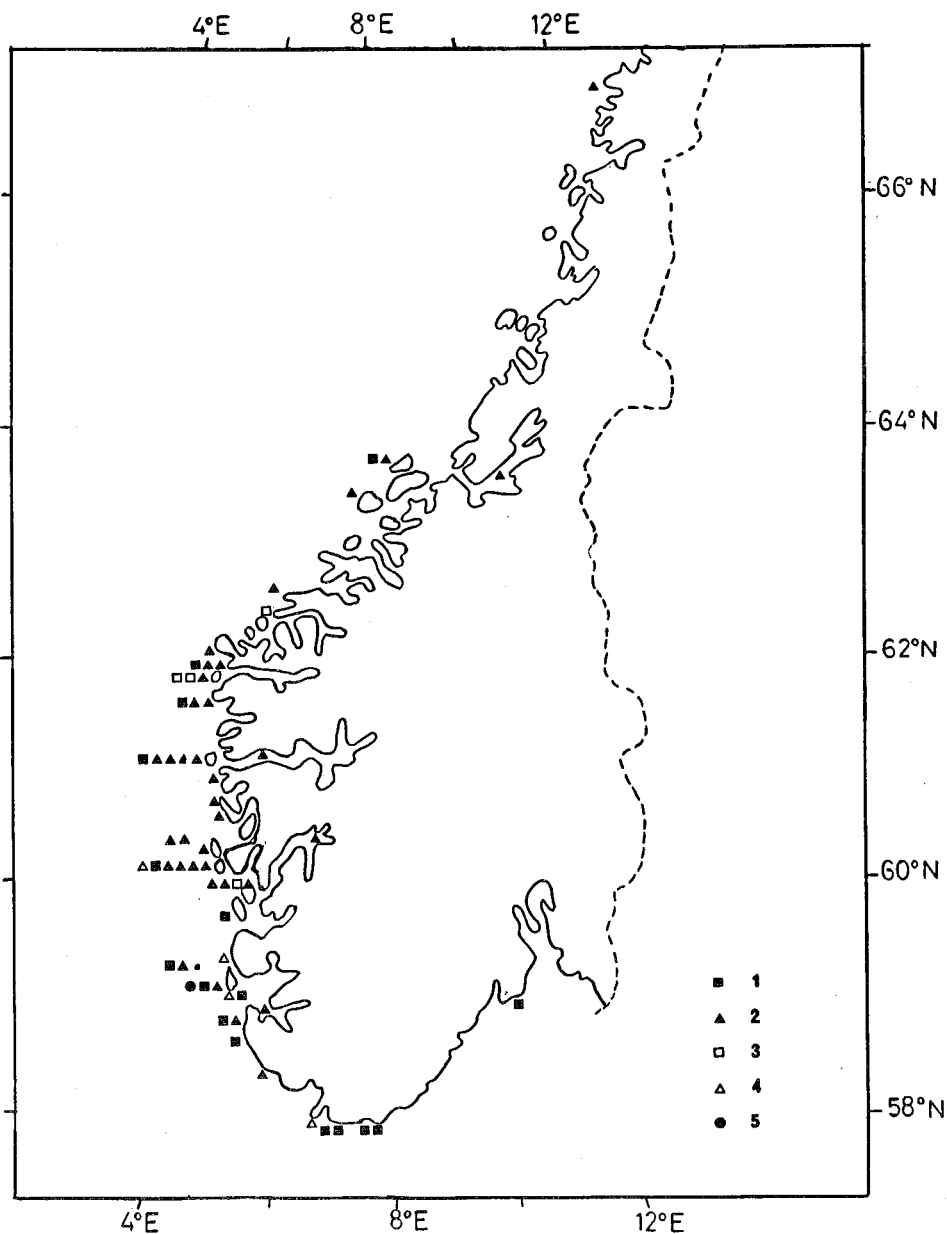


Fig. 1. Geografisk fordeling av gjenfangster i Norge av havert merket ved 1: Farne Islands, 2: Orknøyene, 3: Shetland, 4: North Rona og 5: Isle of May. [Distribution of recoveries in Norway of grey seals tagged at 1: Farne Islands, 2: Orkney, 3: Shetland, 4: North Rona and 5: Isle of May].

Antallet merkete havert er kjent (Tabell 4). Bestandsutviklingen (og dermed ungeproduksjonen P) etter 1960 er beskrevet av bl a SUMMERS (1978) og ANON. (1981). Immigrasjonen av britisk havert i perioden 1960-1981 kan dermed uttrykkes som en funksjon av gjenfangstfrekvensen (Fig. 3).

Gjenfangstene av britiske havert fordeler seg over de tolv første månedene etter merking på en måte som ikke er vesentlig forskjellig fra gjenfangster av norskmerkete havertunger (Fig. 2). Etter at havertene først har kommet inn

Tabell 3. Tilstand ved gjenfangst i Norge av britisk havert. [Condition at recovery in Norway of British grey seals].

Tilstand	Antall
Observerte levende	9
Skutt av jegere	1
Avlivet av fiskere	1
Død i fiskeredskap	36
Død av ukjent årsak	4
Ukjent	10

til norskekysten, vil forholdet mellom antall gjenfangster og antall merketete immigranter (\hat{f}_R) sannsynligvis tilsvare gjenfangstfrekvensen hos like gamle norske havert. Gjenfangstfrekvensen for 0-12 måneder gamle norske havert er ca 0,08 (Havforskningsinstituttet, unpubl. data), og dersom vi anvender denne verdien for \hat{f}_R , har immigrasjonen i gjennomsnitt vært 650 unger pr år i perioden 1960-1981. Derav har hele 480 unger pr år kommet fra Orknøyene.

Merkeforsøk har vist at gjenfangstfrekvensen av ett år gamle og eldre havert er svært liten. Gjenfangstene av en fem år gammel og to tre år gamle britiske havert tyder imidlertid på at en del ett år gamle og eldre havert fra Storbritannia også har tilhold langs norskekysten. Ingen av disse havertene er midlertid gjenfanget i forplantningstiden, og det foreligger ingen opplysninger som viser at britisk havert rekrutterer til norske bestander eller har dannet nye kolonier på norskekysten. I følge WIIG (1986) finnes det mer enn 100 havert i Rogaland i deler av året. De fleste av disse blir antatt å komme fra Storbritannia, men returnerer i forplantningstiden.

TAKK

Jeg takker T. Øritsland og Ø. Wiig ved Havforskningsinstituttet for god hjelp i forbindelse med bearbeidelse og publisering av manuskriptet.

LITTERATUR

ANON. 1981. Annual assessment of the stocks of grey seals and common seals in Great Britain 1981. NERC (Natural Environment Research Council) Newsjournal, 2(11):10-11.

HICKLING, G., RASMUSSEN, B. and SMITH, E.R. 1962. Innvandring fra Storbritannia til Norge av havert (Halichoerus grypus). Fiskets Gang, 48:199-205.

SUMMERS, C.F. 1978. Trends in the size of British grey seal populations. J. appl. Ecol., 15:395-400.

WIIG, Ø. 1986. The grey seal, Halichoerus grypus (Fabricius), in Rogaland. FiskDir. Skr. Ser. HavUnders., 18:(I trykken).

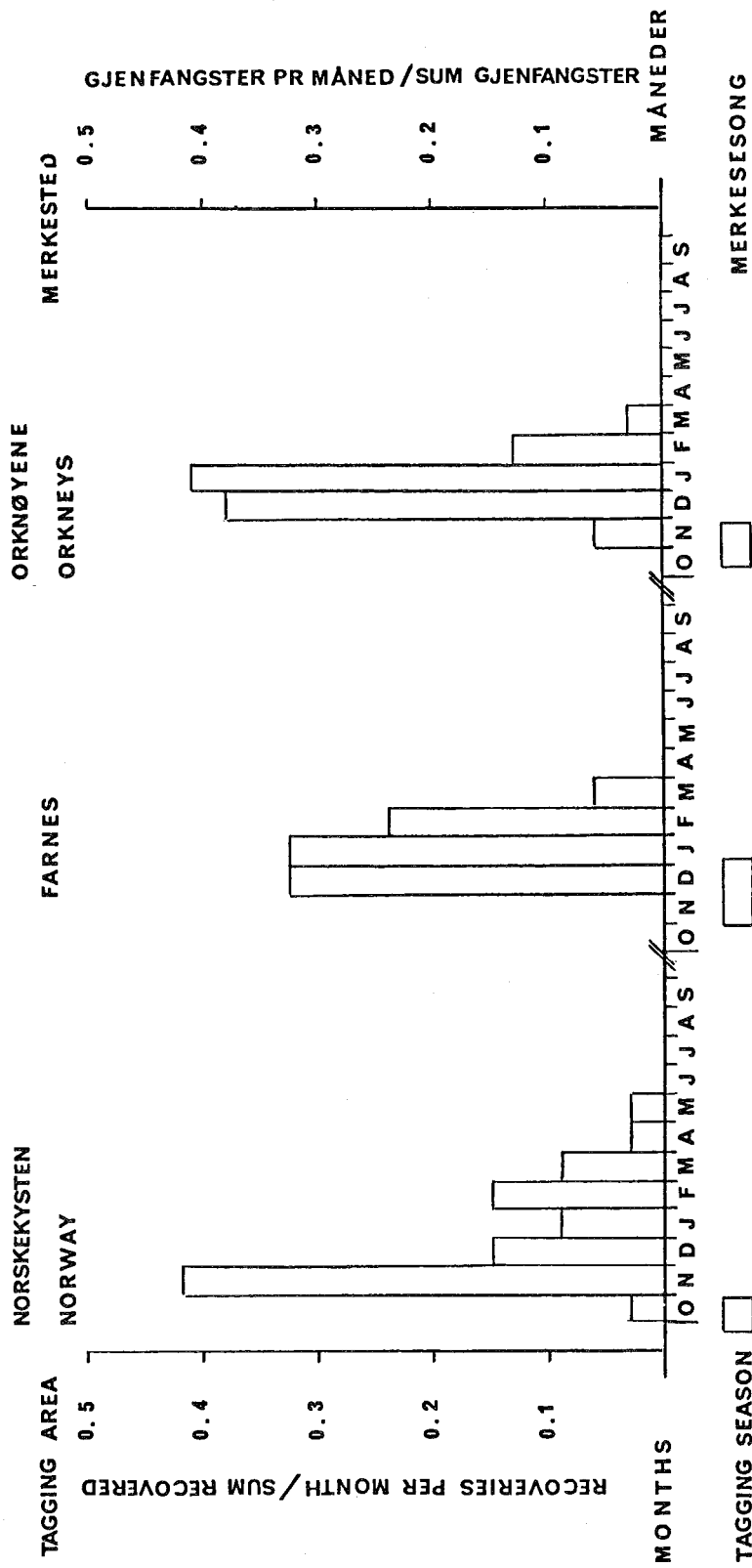


Fig. 2. Fordeling av gjenfangst pr måned det første året etter merking for havert fra Farne Islands og Orknøyene sammenlignet med havert merket på norskekysten. [Distribution of recoveries per month during the first year after tagging of grey seals from Farne Islands and Orkney compared with grey seals tagged on the Norwegian coast].

Tabell 4. Ungeproduksjon, antall merkinger og gjenfangster, samt beregnet immigrasjon av havert fra Farne Islands, Orknøyene, Shetland og North Rona til norske kystfarvann i perioden 1960-1980. Beregningene av immigrasjonen forutsetter at britiske havert som er kommet til norskekysten er like utsatt for gjenfangst som norske havert av tilsvarende alder. [Pup production, number of taggings and recoveries and estimated immigration of young grey seals from Farne Islands, Orkney, Shetland and North Rona to Norway in the period 1960-1980. The estimates of immigrations are based on the assumption that after arriving Norwegian coastal waters, British grey seals are equally vulnerable to recovery as Norwegian grey seals of the same age].

	Farne Island	Orknøyene	Shetland	North Rona
Total ungeproduksjon 1960-1980	30 000	70 000	20 000	41 000
Antall merkinger	4 298	2 902	407	1 419
Antall gjenfangster	11	32	4	4
Immigrasjon	960	9 650	2 460	1 440

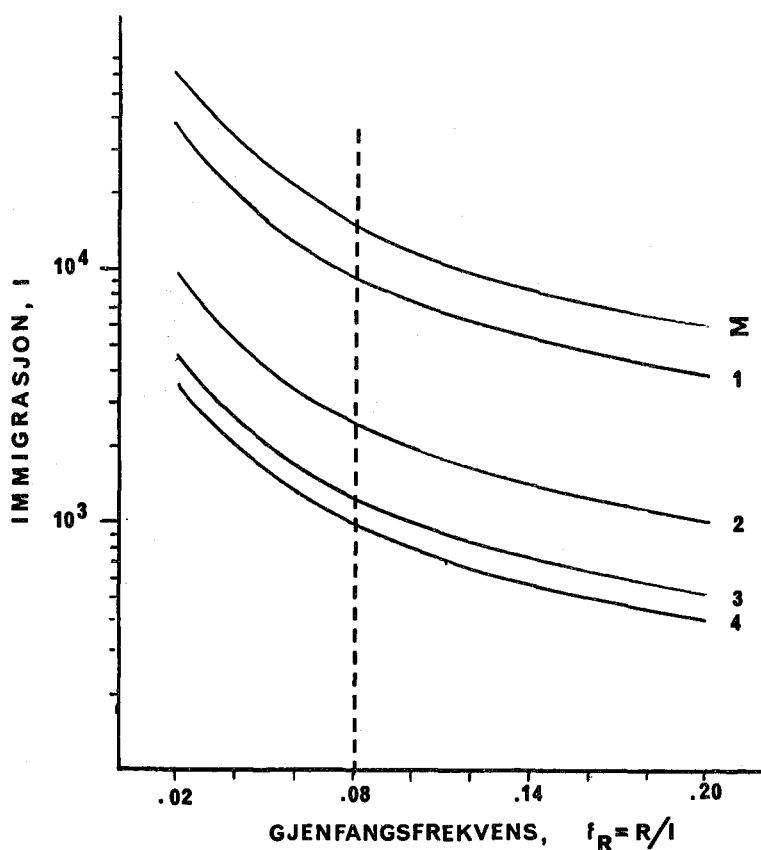


Fig. 3. Immigrasjon av havert fra Orknøyene (1), Shetland (2), North Rona (3), Farne Islands (4) og summen av disse (Σ) i perioden 1960-1980 som funksjon av gjenfangstfrekvensen. For norsk havert er gjenfangstfrekvensen 0,08. [The immigration of young grey seals from the Orkneys (1), Shetland (2), North Rona (3), Farne Islands (4) and their sum (Σ) estimated at different recovery rates. The recovery rate of 0-1 year old Norwegian grey seals is 0.08].