

Gunnar Henriksen

RKU-Nordsjøen – status for havert
Haliichoerus grypus

Rapport IRIS – 2006/014

www.irisresearch.no



International Research Institute of Stavanger

International Research Institute of Stavanger AS. www.irisresearch.no



Havert hunn. Foto: Gunnar Henriksen©

RKU - Nordsjøen – status for havert *Haliichoerus grypus*

Rapport IRIS – 2006/014

Gunnar Henriksen

Prosjektnummer: 7151741, akt.14
Prosjektets tittel: RKU - Nordsjøen - sel
Kvalitetssikrer: Rolf Sundt

Oppdragsgiver: Statoil
Forskningsprogram: -

ISBN: -
Gradering: Konfidensiell

www.irisresearch.no

Forord

I konsekvensutredningen for Avvikling og disponering av Ekofisk I (Phillipsgruppen m.fl. 1999) og i den eksisterende regionale konsekvensutredningen for Nordsjøen (www.statoil.com/hms/nordsjoen), er det ikke skrevet noe om haverten. Under den pågående oppdateringen av den regionale konsekvensutredningen, har det gjentatte ganger blitt understreket at man skal ha fokus på økosystemet, at en helhetstenking skal legges til grunn og at de samlede konsekvensene skal synliggjøres (ref. forslag til utredningsprogram). Det er derfor naturlig at haverten som en sentral topp-predator i Nordsjøen i sterkere grad blir inkludert i det pågående RKU-arbeidet. Hvor det er naturlig, har også andre arter av sjøpattedyr blitt beskrevet.

Rapporten baserer seg i stor grad på resultater samlet gjennom flere års feltarbeide, men fortsatt gjenstår mange problemstillinger knyttet til kystselene, spesielt innenfor norsk sektor av Nordsjøen. Dette er i alle fall en begynnelse.

Vi ønsker å rette en takk til Steinar Nesse, Jostein Norland og Knut Østvang i Statoil, Erling Ballestad og Stig Kvenseth i Conocophillips, Kjell Arne Fagerheim i Havforskningsinstituttet og Margrethe Høiby i Fiskeridirektoratet, Region Sør og Ailsa Hall fra Sea Mammal Research Unit, Scotland.

Deltakere under feltarbeide har vært flere. Takk til alle sammen og en spesiell takk til Ove Vold, Kaya Henriksen, Ola Henriksen, Rolf Kant og Ryfylke Friluftsråd.

Stavanger, 20. mars 2006

Gunnar Henriksen
Leder delprosjektet RKU-Nordsjøen, status sel

Lars Petter Myhre, prosjektleder

Troels Jacobsen, forskningssjef

Innhold

Sammendrag	4
1 INNLEDNING	5
2 METODER	7
3 RESULTATER.....	8
3.1 Kasting og kasteområder	8
3.2 Hårfelling og hårfellingsområder	11
3.3 Jaktstatistikk havert i Rogaland.....	12
3.4 Vandringer hos dyr merket på Kjør i Rogaland	14
3.5 Innvandring av sel fra Britiske kolonier.....	16
3.6 Plattformer – kunstige lokalitet for sel	20
4 DISKUSJON	23
5 REFERANSER.....	27

Sammendrag

Haverten kan kaste unger flere steder i Rogaland, men Kjør er det desidert største og mest regelmessige kasteområdet for havert sør for Trøndelag. Ut fra et anslag over umerkede og merkede unger, kan det være nærmere 40 unger i området. Dette skulle tilsi en lokal kastebestand på 171 – 214 dyr. Hvis vi legger til antall ikke kjønnsmodne og voksne dyr (hanner) funnet i nordfylket, vil bestanden sannsynligvis utgjøre et sted mellom 250 - 300 dyr. Dette er dyr som stort sett har fast tilhold i fylket hele året, men utover våren kan antallet øke. Da får vi som regel besøk av havert fra de Britiske bestandene som kan telle så mye som 120.000 dyr. I periode 1999 – 2005 ble det merket 175 unger på Kjør av totalt 208 observert kastede unger, dvs. 84 % av alle ungene.

Hårfellingsområdene er faste områder som oppsøkes hvert år, omtrent tre måneder etter kasting i desember. Områdene ved Kjør i Sola kommune er de viktigste hårfellingsområdene for havert på hele kysten av Sørvest-Norge. Andre og mindre viktige områder er Urter og Ferkingstad i Karmøy, Utsira og ved Kvitsøy.

Fellingen av havert har vært relativt lav og ingen år har man klart å felle det antallet som har vært tillatt. Fiskerne rop om høyere kvoter synes derfor å være unødvendig. I 2005 opplevde vi tidenes beste fellingsprosent for havert, da hele 43 av 60 dyr ble felt (72 %). På det meste har det blitt utstedt drøyt 206 tillatelser til jakt på kystsel i Rogaland (år 2002). Dette omfatter både havert og steinkobbe. I Storbritannia drives det for tiden ingen jakt på kystsel.

Det finnes data om vandringer fra 23 havert som ble merket på Kjør. Den lengste vandringen er for et ungdyr som druknet i et torskegarn på Stadthavet, ca 3 måneder etter merking og rundt 500 km fra merkestedet. Syv av dyrene har i varierende lengder vandret nordover, seks sørover, mens 10 dyr har blitt gjenfunnet innover i fjordene eller ved området. Den lengste vandringen sørover er til Høvåg ved Lillesand kommune, hvor en unge druknet i torskegarn ca. 5 måneder etter merking. Avstanden i luftlinje anslås grovt til 250 km. Kun en av de 23 selene ble gjenfanget i en retning ut fra land, ca 6 km fra merkestedet. Denne druknet i fiskegarn kun 9 dager etter merkingen. Denne ble merket i sin første leveuke.

Flere haverter merket i Britiske kolonier har blitt gjenfunnet i Norge. I de fleste tilfellene har disse dyrene vært merket på Farne Island, Isle of May eller på Orknøyene. Etter 1997 har det ikke vært gjenfunn av britiske seler i Norge.

De første selene etablerte seg ved Ekofisk-tanken etter at nedstegningen begynte, i august 1998. Det oppfattes nå som to grupper av dyr, eller to familier, og det er dyr her stort sett hele året. Rundt 3 unger fødes i november/desember. En gang ble det observert en død unge. En dominerende hann har tilhold i området. Det er snakk om 6 – 10 dyr. Dyrene kommer seg inn til et ytre ringrom, hvor det er mange hull (opprinnelig en bølgebryter). For å komme dit må dyrene svømme igjennom et 15 meter langt rør med en diameter på 160 cm. Tidligere kunne de også komme seg videre inn i skimmertanken ved å fortsette videre gjennom et 20 meters langt rør, men denne er nå blokkert. Det er også registrert sel under, ved eller på andre plattformer i Nordsjøen.

1 Innledning

Havert, *Haliechoerus grypus*, eller gråsel (figur 1.1) som den ofte kalles, er det eneste medlemmet i sin slekt. Arten finnes i tre mer eller mindre atskilte populasjoner. Den ene populasjonen har tilhold på østsida av den nordlige Atlanteren, den andre på vestsida, mens den tredje holder til i Østersjøen (Bonner 1989). Disse er atskilt både geografisk og fysiologisk gjennom forskjeller i kastetidspunkt. Denne østlige bestanden har sitt hovedtyngdepunkt ved kysten av De britiske øyene. Den utgjør rundt 150 000 dyr, hvorav 120 000 har tilhold rundt De britiske øyene (Riedman 1990, Reeves m.fl. 2002). I 2002 beregnet britiske forskere at til sammen 42.000 havertunger ble født i Storbritannia, og de beregnet at bestanden i kastekoloniene lå mellom 97.900 og 123.000 dyr (Duck 2002). Selv om haverten kan observeres rundt hele kysten av Storbritannia, har omtrent 90 % av bestanden tilhold i Skottland.



Figur 1.1. Havert hunn som vokter ungen sin. Foto: Gunnar Henriksen©

I Norge ligger bestandstallene rundt 7.000 for havert (Henriksen & Røv 2004), mens beregninger for hele Nordsjøen ligger på 62000 dyr (Huse et al. 2006). Foreløpige analyser av genetiske prøver antyder at den norske haverten er delt i tre ulike bestander, en i Nord-Norge, en i Midt-Norge og en i Rogaland (Kjell T. Nilssen, pers. medd.). Det er overveiende sannsynlig at haverten i Rogaland er nært beslektet med Britiske dyr. Bl.a. sammenfall i kastetidspunkt kan understreke dette, men foreløpig finnes ingen beviser for at engelske dyr har rekruttert eller rekrutterer norske bestander.

Haverten kan foreta lengre "vandring" (e.g. Bjørge & McConnell 1986, Henriksen et al. 1996, Henriksen et al. 2006), spesielt unge dyr som nettopp har avsluttet dieperioden og som legger ut på næringsvandring. Det foreligger dokumentasjoner på betydelige "trekk" bl.a. mellom Storbritannia og Vestlandet (Bjørge & McConnell 1986), men også fra andre steder (e.g. Henriksen et al. 2006). Flere dyr som er merket i Storbritannia har blitt gjenfunnet i Norge (Bjørge & McConnell 1986, Henriksen & Røv 2004), og havert utstyrt med mobiltelefoner (!) har senere sendt tekstmelding fra både Tyskland og Norge (McConnell 2004).

Britiske forskere har satellittmerket flere enn 100 havarter, og alle har blitt fulgt gjennomsnittlig i 96 dager (McConnell 2004). Mesteparten av næringsøkene var innenfor en radius av 40 km fra liggeplassen, slik at selene har størst konsekvens for marine ressurser nær det faste tilholdsstedet. Enkelte ganger avbrøt de det tradisjonelle mønsteret med korte lokale næringsvandring. I stedet la de ut på lange vandring, ofte flere hundre kilometer unna, til nye liggeplasser for så å fortsette med korte næringsvandring fra det nye stedet. Under slike vandring, kunne selene bevege seg 100 km i løpet av en dag (McConnell 2004).

Enkelte av dyrene fra Storbritannia har kommet inn sør i Rogaland, fulgt kysten nordover til Karmøy og så gått ut i åpent hav igjen (egne computer-observasjoner). Dette har ført til en økning i antall havert langs kysten av vestlandet og spesielt Rogaland ut over våren. Dette har medført økning i konfliktnivået i forhold til fiskere.

Haverten er en viktig topp-predator i Nordsjøen, og det er kjent at dens vandringsleder krysser flere plattforminstallasjoner.

Ekofisk-området ligger i den sørlige delen av Nordsjøen og omfatter nå totalt 30 faste installasjoner. Ekofisk-tanken ble plassert på Ekofisk-feltet i 1973, og var opprinnelig ment som lagringsplass for olje. I 1975 installerte man en oljerørledning fra Ekofisk til Teesside i England, og Ekofisk-tanken ble dermed overflødig som lagringsplass for olje. Ekofisk-tanken har ikke vært i bruk siden 1998. Samme år tok haverten tanken i bruk, og de senere år har det også vært kastet unger på plattformen (Erling Ballestad, pers. medd.).

2 Metoder

I arbeidet med rapporten har det blitt foretatt intervjuer med ressurspersoner fra Statoil og Conocophillips, gjennomgang av britiske merkedata (fra SMRU, NERC, Skottland), norsk og internasjonal litteratur og resultater fra snart 10 års egne studier fra Rogaland.



Figur 2.1. Ferdig diet havertunge med merke i bakluffen. Foto: Gunnar Henriksen©

I perioden 1999 – 2005 har det blitt gjennomført et omfattende feltarbeide. Flere typer båter har blitt benyttet og et varierende antall feltmedarbeidere.

Ungene har blitt merket med gule plastmerker (Rototags) som ble festet i svømmehuden på en av baksveivene med en spesialtang (figur 2.1). Kjønn ble i de fleste tilfeller bestemt, og alder ble anslått innenfor stadier fra 0 (nykasta) til 5 (eldre enn 20 dager). Se Nilssen et al. (2004) for ytterligere detaljer.

Forholdet mellom årlig ungeproduksjon og den totale populasjonens størrelse, avhenger både av aldersfordeling og aldersspesifikk fekunditetsrate i populasjonen. Ut fra britiske data, synes en faktor på mellom 3,5 og 4,5 å gi en rimelig god tilnærming ved beregning av totalpopulasjonen ut fra antall produserte årsunger (Harwood & Prime 1978). Senere har det blitt konstruert matriser ved bruk av reproduksjonsdata fra Swarz & Stobo (2000), og man har kommet fram til en faktor for omregning mellom ungeproduksjon og bestanden av ett år og eldre dyr på mellom 4,28 og 5,35 (se Nilssen et. al 2004).

3 Resultater

3.1 Kasting og kasteområder

Haverten kan kaste unger flere steder i Rogaland (figur 3.1), men Kjørholmane eller Kjør er det desidert største og mest regelmessige kasteområdet for havert sør for Trøndelag.



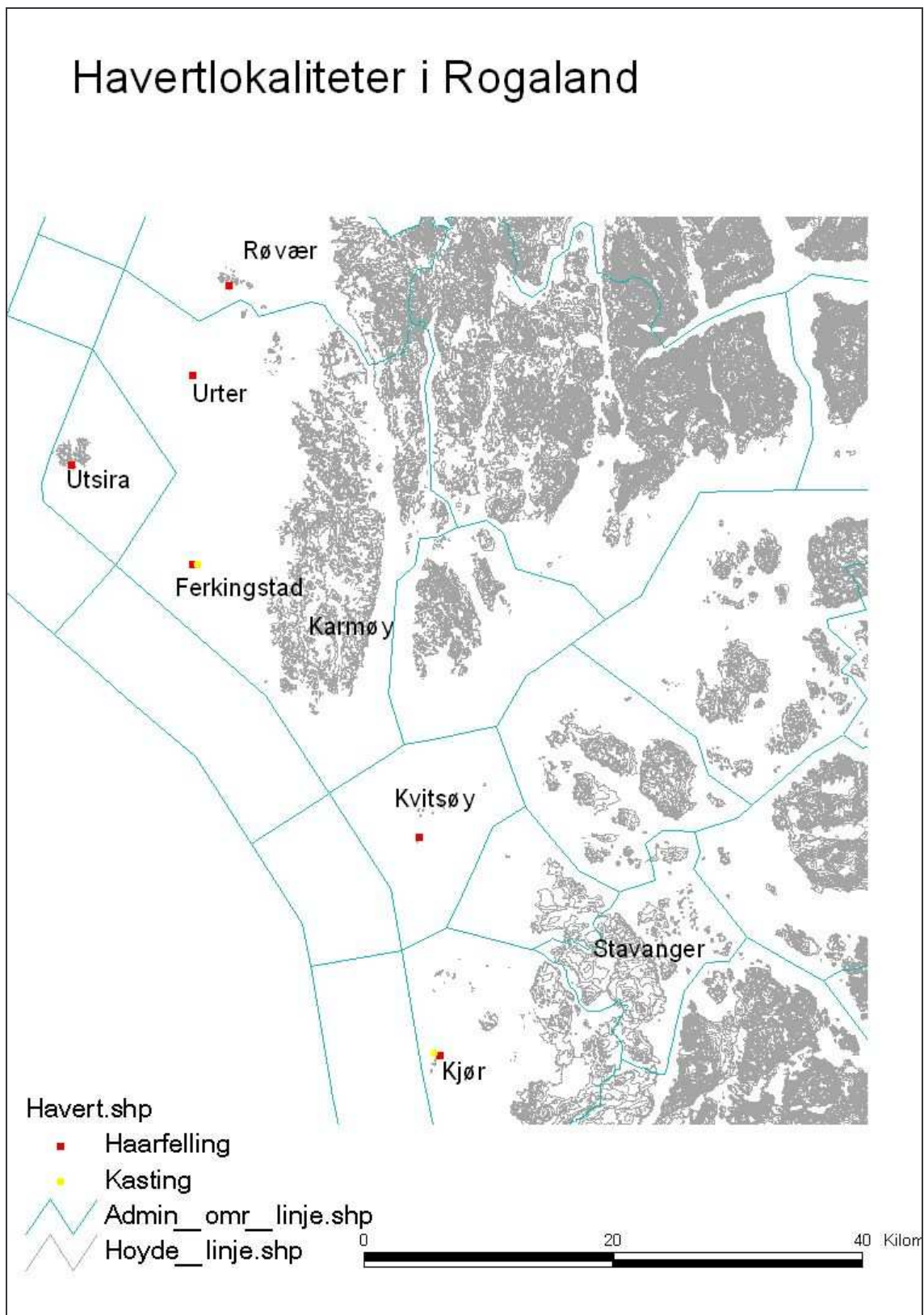
Figur 3.1. Nykasta havertunge på Kjør, Rogaland. Foto: Gunnar Henriksen©

Forfatteren har foretatt registreringer på Kjør gjennom flere år, og de seneste årene har det årlig blitt merket inntil 34 unger på holmene. Ut fra et anslag over umerkede og merkede unger, kan det være nærmere 40 unger i området (figur 3.1).

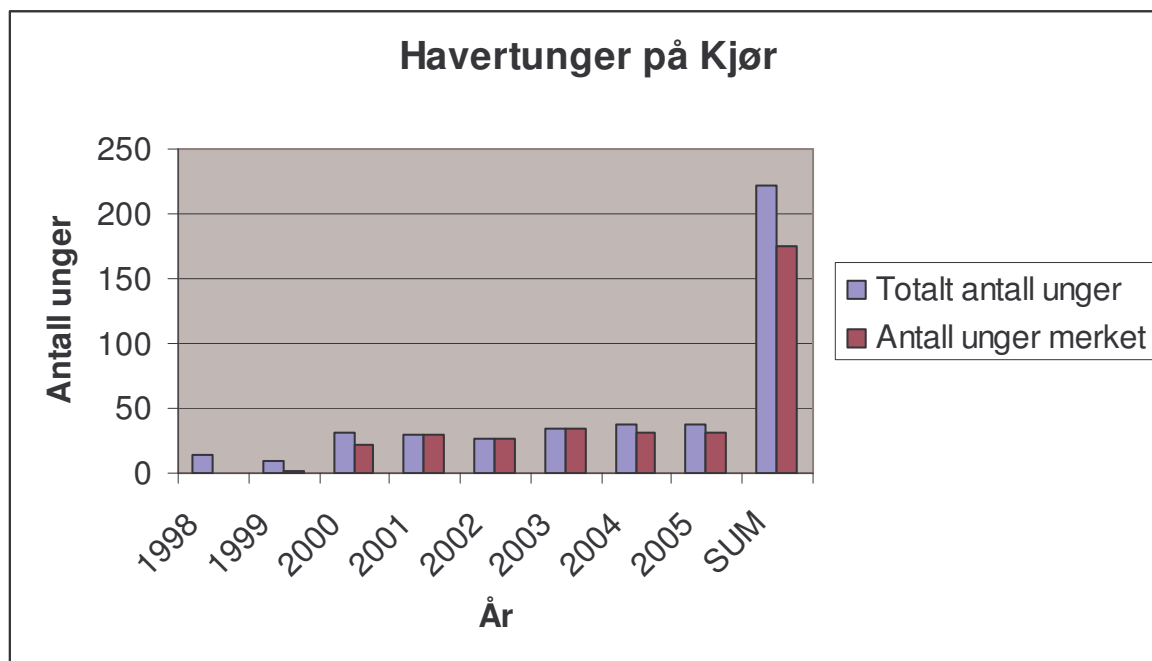
Dette skulle tilsi en lokal kastebestand på 171 – 214 dyr (se Nilssen et. al 2004). Hvis vi legger til antall ikke kjønnsmodne og voksne dyr (hanner) funnet i nordfylket (figur 3.2), vil bestanden sannsynligvis utgjøre et sted mellom 250 - 300 dyr.

Dette er dyr som tilhører en lokal stamme, de har fast tilhold i fylket hele året, men utover våren kan antallet øke. Da får vi som regel besøk av havert fra de Britiske bestandene som kan telle så mye som 120.000 dyr (McConnell 2004). Det er ofte disse dyrene som har kommet i konflikt med fiskeriene, og vi har mottatt flere merker fra Britiske dyr som har drukna i norske fiskegarn (e.g. Bjørge & McConnell 1986).

Britiske forskere har også fulgt flere havert med satellittsendere i det de har krysset Nordsjøen over til Rogaland, men vi har foreløpig ingen beviser på motsatte vandringer.



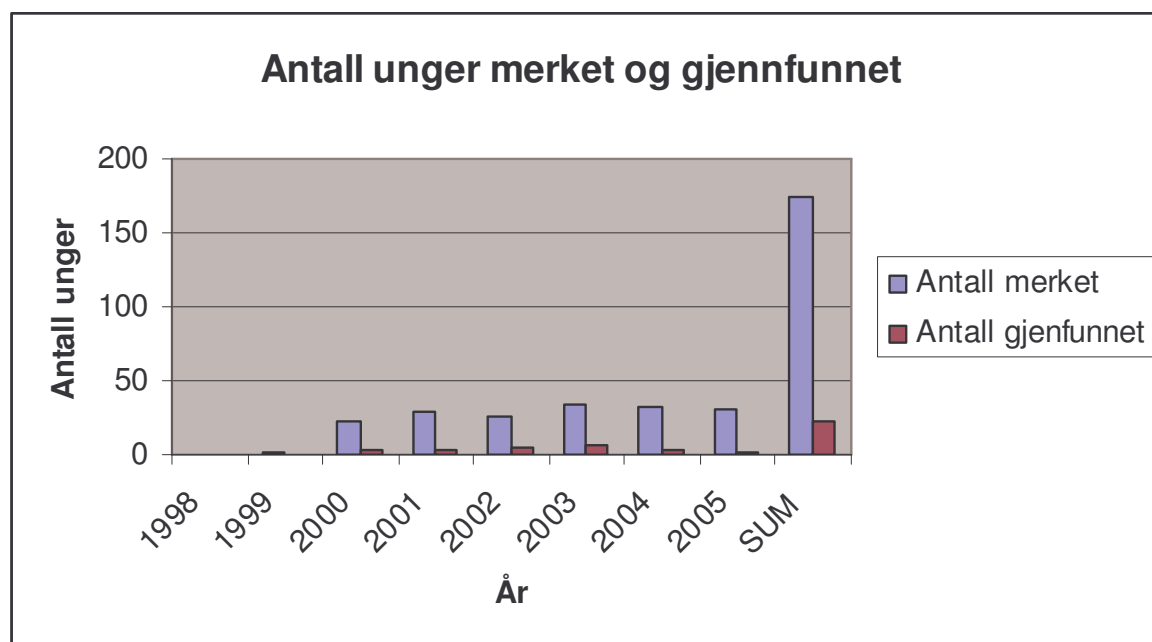
Figur 3.2. Lokalteter for havert i Rogaland.



Figur 3.3. Antall havertunger registrert og merket på Kjør i Rogaland.

I periode 1999 – 2005 ble det merket 175 unger på Kjør av totalt 208 observert kastede unger, dvs. 84 % av alle ungene (figur 3.3). At enkelte unger ikke ble merket, skyldes enten at de var døde (12 stk), de ble forsvart av mora eller at de ble oppdaget fra båt etter at merkingen var avsluttet. Opplysningene om antall dyr i 1998 er fra Rolf Rott (pers.medd.) som er grunneier på Kjør.

Dyr merket på Kjør har så langt blitt gjenfunnet på vei mot Trøndelag og på vandringer langs kysten av sørvest- og sørlandet (Havforskningsinstituttet, Kjell Arne Fagerheim).



Figur 3.4. Antall havertunger merket på Kjør, Rogaland og gjenfunnet

En oversikt over antall dyr merket på Kjør som har blitt gjenfunnet er vist i figur 3.4. Av de 175 merkede dyra, har 23 blitt funnet igjen 8 (ca. 13 %). Femten av disse hadde druknet i fiskeredskaper (garn eller ruser), fem som følge av jakt mens i de tre siste tilfellene er det ukjente årsaker.

3.2 Hårfelling og hårfellingsområder

Det må skilles mellom hårfellingsområder (figur 3.5) og områder hvor haverten mer eller mindre legger seg på land for å hvile (figur 3.6).



Figur 3.5. Havert under hårfelling på en av Kjørholmene. Foto: Roy Mangersnes©

Tabell 3.1. Havert i hårfellingsperioden (mars) i Rogaland.

Område	Kommune	1999	2000	2003	2006
Røvær	Haugesund	1	-		
Urter	Karmøy	23	-		
Ferkingstad	Karmøy	-	60		
Utsira	Utsira	25	-		
Kvitsøy SV	Kvitsøy	6	-		
Kjør	Sola	145	240*	180	228
Sum Rogaland		200	300		

* Seljeger Ove Vold (pers. medd.) videofilmet 210 dyr samme sted.

Hårfellingsområdene er faste områder som oppsøkes hvert år, omtrent tre måneder etter kasting i desember (figur 3.5). Områdene ved Kjør i Sola kommune er de viktigste hårfellingsområdene for havert på hele kysten av Sørvest-Norge (tabell 3.1). Tallene for antall dyr er ikke eksakte, men anslag. Andre og mindre viktige hårfellingsområder er Urter og Ferkingstad i Karmøy, Utsira og ved Kvitsøy.

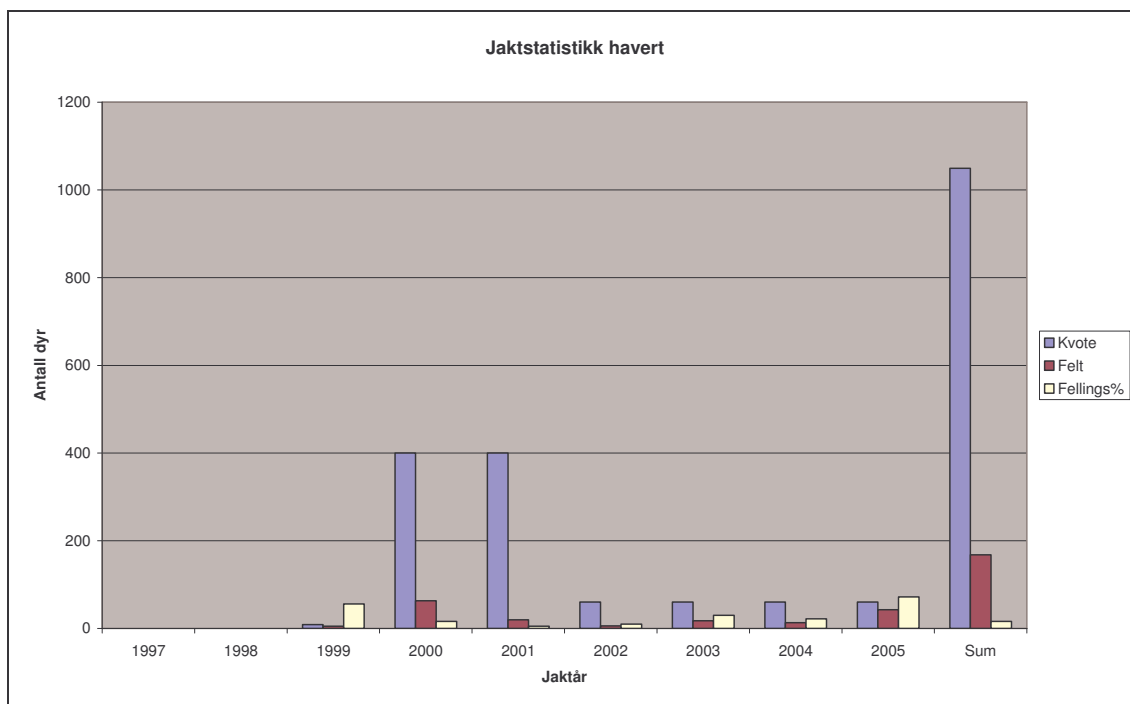
3.3 Jaktstatistikk havert i Rogaland

Jakt på kystsel ble gjenåpnet i ny innpakning i 1997. Med ny innpakning menes etter nytt lovverk hvor bl.a. speilvendingsprinsippet ble gjort gjeldende, dvs. alle sel var fredet med unntak av de som det var åpnet for jakt på. I tillegg krevde man att alle seljegere skulle løse viltrygdavgift og avlegge storviltprøve. I 2000 ble det første gang tillatt å jakte havert i Rogaland etter den nye ordningen, og ut fra en kvote på 9 dyr, ble 5 felt (51%). De to påfølgende år, bestemte fiskerimyndighetene at haverten i Norge tilhørte de samme dyrene som haverten i Storbritannia og ga en kvote på 400 dyr. Av disse kvotene ble det felt henholdsvis 63 og 20 dyr. Etter en rekke protester, bl.a. fra miljøvernhold og det faktum at det i sterkere grad ble dokumentert lokal kasting blant havert i Rogaland (se Henriksen & Røv 2004), ble kvoten i 2002 endret til 60 dyr, en størrelse som har holdt seg på samme nivå de påfølgende år. Fellingen av havert har vært relativt lav og ingen år har man klart å felle det antallet som har vært tillatt. Fiskerne rop om høyere kvoter synes derfor å være unødvendig.

I 2005 opplevde vi tidenes beste fellingsprosent for havert, da hele 43 av 60 dyr ble felt (72 %). Et av intensivene for høyere felling kan ha vært et vederlag på kr. 500 pr. hver havertkjeve som ble innlevert for forskningsformål.



Figur 3.6. Enslig havert (ungdyr) som tar en hvil før sola går ned. Foto: Gunnar Henriksen©



Figur 3.7. Antall havert felt i Rogaland 1999 – 2005. De to første årene ble det kun gitt kvote på steinkobber.



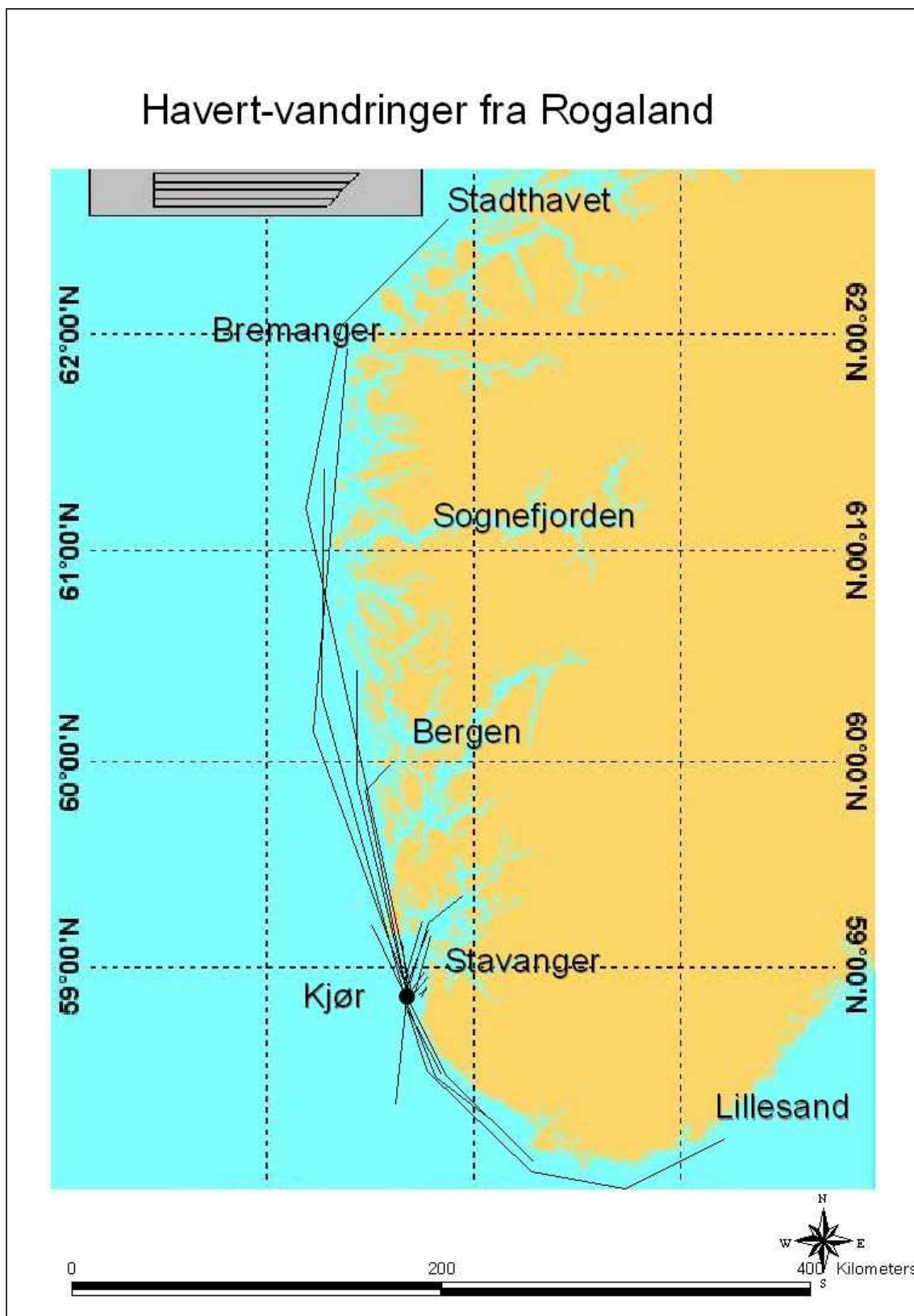
Figur 3.8. Ferdig diet havertunge. Foto: Gunnar Henriksen©

På det meste har det blitt utstedt drøyt 206 tillatelser til jakt på kystsel i Rogaland (år 2002). Dette omfatter både havert og steinkobbe (*Phoca vitulina*). Resultatene av avskytingen for Rogaland er vist i figur 3.7 (grunnlagsdata fra Fiskeridirektoratet region sør). I Storbritannia drives det for tiden ingen jakt på kystsel. Flere røster har hevdet at dette neppe ville vært skadelig for bestanden, men at kunsten å jakte sel har gått i glemmeboka.

3.4 Vandringer hos dyr merket på Kjør i Rogaland

Etter diingen som varer i ca. 3 uker, går havertungene (figur 3.8) i havet og må klare seg alene. Det finnes data om vandringer fra 23 havert som ble merket på Kjør i Rogaland. Den lengste vandringen er for et ungdyr som druknet i et torskegarn på Stadthavet, ca 3 måneder etter merking og rundt 500 km fra merkestedet (figur 3.9). I merkeloggen for dette individet, står det at den hadde olje i pelsen, men det har tydeligvis ikke hindret den i å legge ut på langtur. Syv av dyrene har i varierende lengder vandret nordover, seks sørover, mens 10 dyr har blitt gjenfunnet innover i fjordene eller ved området. Den lengste vandringen sørover er til Høvåg ved Lillesand kommune, hvor en unge druknet i torskegarn ca. 5 måneder etter merking. Avstanden i luftlinje anslås grovt til 250 km.

Kun en av de 23 selene ble gjenfanget i en retning ut fra land, ca 6 km fra merkestedet. Denne druknet i fiskegarn kun 9 dager etter merkingen. Denne ble merket i sin første leveuke, og det er grunn til å anta at dette var en unge som ikke hadde avsluttet diingen og som var forlatt av mora.



Figur 3.9. Vandringer og gjenfangster av havert merket som årsunger i Kjør, Rogaland. Kartgrunnlag fra Sintef: MEMW Version 3,0.

3.5 Innvandring av sel fra Britiske kolonier

Flere haverter merket i Britiske kolonier har blitt gjenfunnet i Norge (figur 3.10). I de fleste tilfellene har disse dyrene vært merket på Farne Island, Isle of May eller på Orknøyene (Henriksen & Røv 2004).



Figur 3.10. Havert merket i Skottland og skutt i Rogaland. Foto: Theodor Pettersen

De fleste av dyrene har blitt funnet igjen som følge av drukninger i garn og at finneren har lest av et merke som dyrene har hatt i bakluffen (figur. 2.1, tabell 3.2 og 3.3). Andre har blitt funnet igjen som følge av merker i pelsen (figur 3.10), mens en siste type er at de har blitt registrert i Norge via satellittsendere eller mobiltelefoner. Etter 1997 har det ikke vært gjenfunn av britiske seler i Norge (Ailsa Hall, pers. medd., figur 3.11).

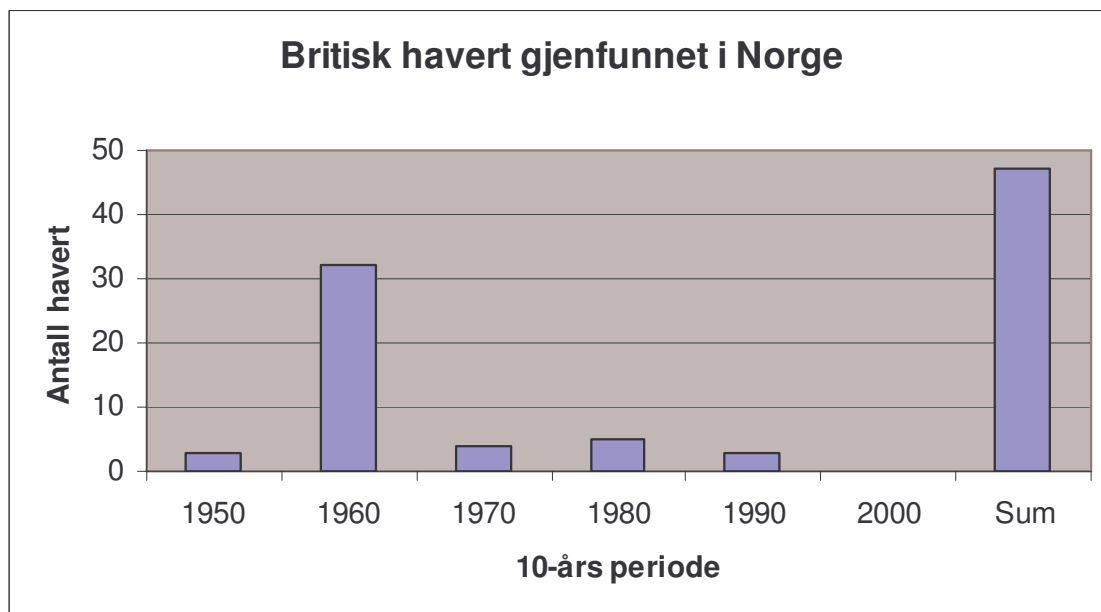
Tabell 3.2. Gjenfangster i Norge av havert merket i Storbritannia- De aller fleste dyrene har druknet i garn, men enkelte ble også rapportert funnet i live og sluppet ut igjen.

Periode	Antall gjenfangster i Norge	Merknader
1950-tallet	6	Merket noen måneder tidligere
1960-tallet	32	En var 5,5 år, alle andre var mindre enn ½ år.
1970-tallet	4	Alle yngre enn ½ år.
1980-tallet	5	Alle yngre enn ½ år.
1990-tallet	3	Kun en merket i samme sesong. De andre var 2,5 og 3 år.
Etter 2000	0	Ingen opplysninger pr. mars 2006.
Sum	50	

Tabell 3.3. Utdrag av opplysninger om merking og gjenfangst av britisk havert gjenfanget i Rogaland (etter Bjørge & McConnell 1986 og opplysninger fra NERC). Gjenfangstdatoer med uthevet skrift viser gjenfangster av dyr eldre enn ett år.

Merkedato	Gjenfangst	
	Dato	Kommune
Farne Island		
15.12.51*	30.12.51	Klepp
21.11.52	03.04.53	Utsira
30.10.57	31.12.57	Sola
23.11.59	30.12.59	Karmøy, Kvalavåg.
01.11.71	22.12.71	
Orknøyene		
04.11.60	10.01.61	Egersund
02.11.61	26.01.62	Sola
18.11.61	09.03.67	Stavanger
18.11.61	18.12.61	Karmøy
27.10.61	09.01.81	Utsira
North Rona		
22.10.60	23.06.61	Kvitsøy
24.10.60	12.12.60	Haugesund
Ytre Hebridene		
22.10.94	mai-97	Haugesund, Røvær

* Dette er den første selen som ble merket i Storbritannia. Ungen var mindre en tre uker da den ble merket 15. desember 1951, og 15 dager etter merking ble den funnet ytterst på Jærkysten (Klepp kommune) etter å ha tilbakelagt 590 km i luftlinje. Etter at finneren hadde lest av nummeret (Number 1), ble den sluppet fri igjen (Henriksen & Røv 2004).



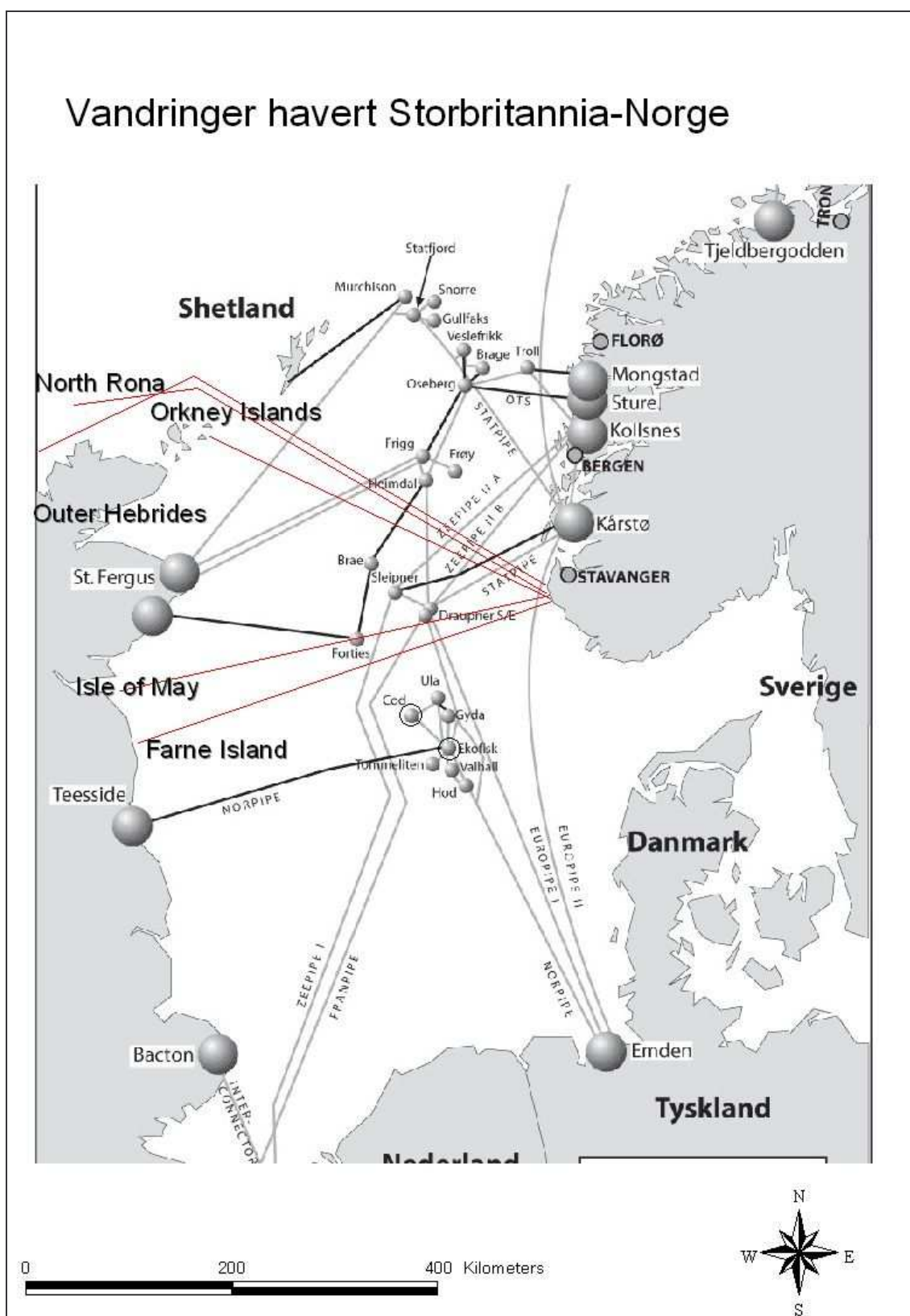
Figur 3.11. Havertmerket i Storbritannia og gjenfunnet i Norge gjennom ulike 10-års perioder fra 1950 – 2000.

I britiske datalister over gjenfangster i Norge av sel merket i Storbritannia, finner vi også to steinkobber (figur 3.12), den ene gjenfunnet i 1987, ca. ½ år etter merking og den andre i 1985, ca. 1 mnd etter merking.



Figur 3.12. Nykasta steinkobbeunge klar for merking. Foto: Gunnar Henriksen©

Figur 3.13 illustrerer enkelte av vandringerne blant havert fra Storbritannia til Norge i rett linje.



Figur 3.13. Dokumenterte vandringer av havert (røde linjer) mellom Storbritannia og Norge. Ekofisk og Cod er vist med ringer rundt feltene. Snorre sees lengst nord i Nordsjøen. Kartgrunnlag: <http://www.sikkerhetspolitikk.no/kart/miljo/7.htm>

3.6 Plattformer – kunstige lokalitet for sel

Ekofisk-tanken

De første selene etablerte seg ved Ekofisk-tanken (figur 3.14) etter at nedstegningen begynte, i august 1998 (Erling Ballestad, pers. medd). I konsekvensutredningen Ekofisk I, avvikling og disponering, heter det at sel forekommer i form av enkeltindivider i dette området, og at marine pattedyr ikke forventes å bli berørt av aktiviteter knyttet til avviklingsarbeidet (Phillipsgruppen m.fl. 1999). Etter at avstegningen begynte for alvor, har imidlertid selene etablert seg med faste grupper i området. Dyrene ser ut til å trives bra, og de generer ikke arbeidet som foregår på plattformen. Det oppfattes som to grupper av dyr, eller to familier, og det er dyr her stort sett hele året. Rundt 3 unger fødes i november/desember. En gang ble det observert en død unge (Erling Ballestad, pers. medd.). En dominerende hann har tilhold i området. Denne kan til tider være svært hissig på gummibåter som nærmer seg (Steinar Nesse, pers. medd.).



Figur 3.14. Ekofisk-tanken 7/4 T. Foto: Phillips Petroleum Company Norway/Kjetil Alsvik

Stig Kvenseth (pers. medd.) bekrefter at det er snakk om 6 – 10 dyr. Dyrene kommer seg inn til et ytre ringrom, hvor det er mange hull (opprinnelig en bølgebryter). For å komme dit må dyrene svømme igjennom et 15 meter langt rør med en diameter på 160 cm. Tidligere kunne de også komme seg videre inn i skimmertanken ved å fortsette videre gjennom et 20 meters langt rør, men denne er nå blokkert (Erling Ballestad, pers. med.).

Cod

Det er også registrert sel under, ved eller på andre plattformer i Nordsjøen. Under Cod (figur 3.15), ca. 40 nautiske mil nord for Ekofisk og 148 nautiske mil fra Tananger, ble det observert en havert som lekte med ei flyndre den 24. januar 2006 (Erling Ballestad, pers. medd.).



Figur 3.15. Plattform COD 7/11. Foto: Phillips Petroleum Company Norway/Kjetil Alsvik

Marnoch

Britiske forskere har limt fast satellittsendere i hodet på seler. Flere av dem har blitt fulgt mellom plattformer i Nordsjøen, og minst en har blitt observert på en plattform. Dette var en havertunge som ble født på Isle of May i Firth of Forth, Skottland, i november 1997, og den ble merket som unge. Senere ble den observert på Marnock plattformen (figur 3.16) i britisk sektor den 14. april 1998, ca 200 km øst for Aberdeen (Ailsa Hall, pers. medd.).

Britiske forskere utelukker ikke at flere dyr har oppsøkt plattformer i Nordsjøen, men databasen fanger kun opp lengde- og bredde grad, og ikke i hvilken grad dyrene har blitt sett på plattformer eller andre fysiske strukturer.



Figur 3.16. Marnock plattformen i britisk sektor. Foto hentet fra: <http://www.offshore-technology.com/projects/etaps/etaps7.html>

Snorre B

På Snorre B (figur 3.17), en av de nordligste plattformene i Nordsjøen og ca. 210 km nordvest av Bergen, fikk de et år en voksen havert i vanninntaket, ca. 25 m under havoverflata, og i 2004 svømte en havertunge inn. Etter dette ble en rist i forbindelse med inntaket justert slik at det nå er umulig å komme inn (Knut Østvang, pers. medd.).



Figur 3.17. Snorre B. Bilde hentet fra <http://home.no.net/ramrig/>

4 Diskusjon

Bestandsstørrelse og fordeling av havert

Mye tyder på at havertbestanden som har tilhold utenfor kysten av Rogaland er genetisk forskjellig fra dyr andre steder i Norge (Kjell T. Nilssen, pers. medd). Den lokale bestanden i Rogaland utgjør nærmere 300 dyr, noe som er økning på nærmere 50 % siden registreringer i siste halvdel av 90-tallet hvor estimatet lå på rundt 200 dyr (Henriksen 1999). Mye tyder på at en vesentlig del av økningen skyldes etablering av flere kastende hunner på Kjør som fortsatt er kjerneområdet for havert i Rogaland.

Det foreligger sparsomt med nyere data fra hårfellingsperioden. Likevel er det flere forhold som tyder på at dyr fra Britiske kolonier ankommer Rogaland utover våren, noe som medfører en økning i antall dyr i fylket. Samtidig trekker flere av de stedegne dyrene både nord- og sørover langs kysten, noe som til en viss grad reduserer denne periodevis tilveksten. De aller fleste av dyrene vil i løpet av høsten, sannsynligvis returnere til sine kasteområder. Det er foreløpig ingen beviser på at dyr fra Britiske kolonier rekrutterer norske bestander, men det er meget sannsynlig at dyrene i Rogaland er kolonister med opphav fra Britiske kolonier (e.g. Henriksen & Røv 2004).

Merking-gjenfangst havert

I perioden 1975 – 1998 har det blitt merket 3571 havertunger (figur 2.1) i Norge. Syv prosent (258) har blitt gjenfunnet, de fleste druknet i fiskegarn (Bjørge et al. 2002).

I gjennomsnitt ble de norske havertene funnet ca. 120 km fra merkestedet, mens den lengste registrerte avstanden var på 739 km (Bjørge et al. 2002, Henriksen ” Røv 2004).

Gjenfangster i Norge av havarter merket i Russland midt på 1990-tallet, dokumenterer at unge havarter er i stand til å foreta ekstreme vandringer. Tre unger merket på Seven Island i november 1994, ble funnet igjen 2 – 5 måneder senere i Troms, 790 – 820 km fra merkestedet og i Vesterålen 1010 km fra merkestedet (Henriksen et al. 2006).

Foreløpig finnes det ingen gjenfangster av sel merket i Norge i Storbritannia (Ailsa Hall, pers. medd.). Dette utelukker ikke at vandringer fra vest mot øst kan forekomme og at dyrene har kortere eller lengre opphold ved, men sannsynligheten er relativt mindre pga av liten bestand.

Vandringer blant britiske sel

Flere studier har vist at havert kan foreta ekstreme vandringer (eg. Bjørge & McConnell 1986, Henriksen et al 2006), dvs. mer enn 1000 km i luftlinje. Gjenfangst av havert i Norge merket i Storbritannia dokumenterer også betydelige vandringer, men det er kanskje på tide å skille mellom ekstreme vandringer og lange vandringer. I så fall vil nok vandringer innen Nordsjøbassenget, dvs. 500 – 600 km, falle inn under betegnelsen lange vandringer.

Utskrift fra Britiske datalister viser at to steinkobber (figur 3.12) merket i Storbritannia har blitt gjenfunnet i Norge, og nye metoder for å følge vandringer hos sel, har avslørt at steinkobben kan foreta betydelige vandringer, både langs kysten og langt ut i havet (Hammond & Sharples 2004). Teoretisk kan det derfor også tenkes at steinkobben kan oppsøke offshore installasjoner. Det pågår et utstrakt samarbeid mellom flere Nordsjøland for å kartlegge fordeling og forekomst av steinkobbe, men problematikken knyttet til offshore installasjoner er så vidt vi kjenner til ikke et av hovedtemaene.

Offshore – installasjoner og havert

Det er typisk for dyr som kaster unger i kolonier, at de har et begrenset antall kasteområder tilgjengelig. Seler returnerer vanligvis til sitt eget fødeområde når de selv skal begynne kasting, og noen mødre returnerer til og med til samme delen av kolonien (Matthiopoulos 2004, Pomeroy et al. 2004). Hvor selene velger å kaste påvirker deres sjanse til reprodutiv suksess, og her vil flere forhold spille inn. Undersøkelser viser at okkuperte områder vanligvis har mindre helning, de er nærmere dammer og de har letter adkomst til sjøen (Twiss et al. 2004). Man har også funnet ut at både fysiske forhold på lokaliteten og hvor langt selene har kommet ut i kastesesongen, kan påvirke aggresjon mellom hunnene og igjen hvor mange unger en lokalitet kan ha (Matthiopoulos & Stephenson 2004). Det er således grunn til å tro at antall kastende hunner inne i Ekofisk-tanken ikke vil bli vesentlig større. Når det er sagt, er det like sannsynlig at både de kastende hunnene og ungene, når de blir kjønnsmodne, vil returnere til tanken for å kaste. Dette fordi individuelle dyr som oftest er trofast til kastekolonien år etter år, noe som også kan forklare hvorfor mange andre tilsynelatende gode kastelokaliteter ikke er okkupert (Matthiopoulos 2004).

Det er ca 170 km fra Ekofisk til nærmeste havertkoloni i Norge (Kjør). Til nærmeste fastlandspunkt i Storbritannia er det ca 270 km, Danmark ca 225 km og Tyskland ca 325 km. Sannsynligheten for at dyrene på Ekofisk har sitt opphav fra Storbritannia er stor. I Skottland og England finnes betydelig større havertkolonier enn i Norge og i de andre nordsjølandene i tillegg til at det foreligger flere dokumentasjoner på vandringer fra vest mot øst, men sikker kan man ikke være før DNA-materiale blir analysert.

Rivingen av overstellet på Ekofisk-tanken (figur 3.14) har pågått ei god stund. Selve betongsstrukturen vil imidlertid bli etterlatt i området, men merket for å sikre trafikken på havet. Det er usikkert i hvilken grad tanken vil kunne fungere som kastelokalitet for havert i framtida. Dette vil avhenge av flere forhold, bl.a. om man ønsker at sel skal ha tilhold der eller ikke. Det vil neppe utvikle seg til store kolonier uten at det legges til rette for det, og da tenkes det i første rekke på tilgjengelig areal for kasting og hårfelling som en begrensende faktor. Dersom man ikke ønsker at sel skal ha tilhold i tanken, må den gjerdes ut på en eller annen måte slik at den blir fysisk hindret i å nå lokaliteten.

I Froan utenfor Trøndelagskysten ligger Norges største havertkoloni. Basert på ungeproduksjon blir havertbestanden i fylket beregnet til 1300 – 1620 dyr (Nilssen et al. 2004). Gjenfunn av merket havert fra Froan viser at dyrene sprer seg over store kystområder utenom kastetida. Selv om Helgelandskysten er antatt å være kanskje det viktigste næringsområde for Froan-sel (Henriksen & Røv 2004), er det ikke usannsynlig at sel fra denne kolonien også kan streife rundt plattformene både i nordlige deler av Nordsjøen og i Norskehavet.

I Storbritannia arbeides det med å bygge modeller som kan forutsi hvor sjøpattedyr kan oppholde seg ute i havet. Slike modeller kan bl.a. være til hjelp for marinen i forbindelse med utprøving av sonarer og andre forhold som kan være uheldig for sjøpattedyr. Samtidig blir det undersøkt hvordan seler bruker områder som er ønsket benyttet til lokaliteter for vindparker og/eller oljeplattformer (Gordon et al. 2004).

Forurensning i havert

Lave og moderate nivåer av klorerte hydrokarboner er påvist hos begge kystselartene (havert og steinkobbe), men det finnes store geografiske forskjeller. Faktorer som fødevalg, alder, kjønn, ernærings-, helse- og reproduksjonsstatus kan påvirke nivåene av fettløselige, persistente miljøgifter og kan forklare deler av den store individuelle variasjonen som har blitt funnet i disse nivåene (Haug et al. 1998). Forstyrrelser av visse biokjemiske og fysiologiske prosesser hos havert er funnet å ha sammenheng med en relativ lav PCB-belastning på dyr som lever i såkalte "rene" omgivelser, men det foreligger lite data om disse effektene har betydning på individ- og populasjonsnivå. Man antar at visse miljøgifter kan ha forårsaket reproduksjonsforstyrrelser, nedsatt immunfunksjon og andre effekter på populasjonsnivå i både sel og hvalarter, men dette gjelder så langt bare i spesielt forurensende farvann (Haug et al. 1998).

På grunn av de store konsentrasjonene av havert til enkelte tider på året (kasting og hårfelling), kan selv små oljeutslipp forurense mange dyr. Som følge av kronisk lavnivå utslipp fra skipstrafikk og utslipp fra offshoreindustrien i Nordsjøen, er rundt 50 % av havertungene i Norges største selkoloni på Froan hvert år forurenset av olje (Jenssen 1996). Man har likevel ikke kunnet se forstyrrelser i selenes adferd som følge av dette, og mortaliteten har vært lav. Det antas imidlertid at effekten og dødeligheten kan være langt alvorligere under utslipp av råolje, hvor dyrene kan bli påvirket ved å puste inn giftige flyktige komponenter (Jenssen 1996).

I dyrehager blir det ofte oppfattet som et sunnhets- og trivselstegn når dyr yngler, og det er lett å overføre samme tankegang til plattformer når havert kaster unger på slike steder. Det er imidlertid større sannsynlighet for at kasting på offshore-konstruksjoner skyldes mangel på egnede lokaliteter på fastlandet sammen med sosiale- og reproduksjonsmessige forhold i populasjonen.

Andre sjøpattedyr

I tillegg til de såkalte kystselene (havert og steinkobbe), opptrer vågehval, nise og springere regelmessig i Nordsjøen. Vågehvalen har vanligvis tilhold i den nordlige delen av Nordsjøen, spesielt i områdene rundt Storbritannia. Nise bestanden ble i 1994 beregnet til 340.000 individer i Nordsjøen med tilgrensende områder, mens bestanden av de to springerartene i Nordsjøen (kvitnos og kvitskjeving) ble anslått til ca 10.000 (Huse et al. 2006).

En rekke andre sjøpattedyr, både hval- og selarter, kan streife innom Nordsjøbassenget. Blant selene gjelder dette ishavsselene hvalross, grønlandssel, storkobbe, ringsel og klappmyss (e.g. Gjertz et al. 1993, Henriksen & Haug 2004). Enkelte ganger observeres også mer spesielle hvalarter i Nordsjøen, som f.eks grindhval og spermasetthval (figur 3.18).



*Figur 3.18. Strandet spermasetthval (Physeter macrocephalus) utenfor Sola, Rogaland.
Foto: Gunnar Henriksen©*

Det finnes en del data om miljøbelastninger i enkelte av hvalartene som opptrer mer regelmessig langs norskekysten (se Haug et al. 1998), men generelt foreligger det lite data om forholdet mellom sjøpattedyr og petroleumsaktivitet.

5 Referanser

- Bjørge, A. & McConnell, B. 1986. Gjenfangster i Norge av havert merket i Storbritannia. *Fisken og havet*, 1986 (2): 1-8.
- Bonner, W. N. 1989. *The natural history of seals*. Christopher Helm, London, 196 pp.
- Duck, C. 2004. Distribution and abundance. Monitoring the UK seal populations. Sea Mammal Research Unit. Scientific report. 39 pp.
- Gjertz, I., Henriksen, G., Øritsland, T. and Wiig, Ø. 1993. Observation of walrus along the Norwegian coast 1967 – 1992. *Polar Research* 12 (1): 27-31.
- Gordon, J., Aarts, G., Embling, C., Matthiopoulos, J & Hammond, P. 2004. Predicting where marine mammals can be found offshore. Sea Mammal Research Unit. Scientific report. 39 pp.
- Hammond, P. & Sharples, R. 2004. Where harbour seals can be found in the North Sea. Sea Mammal Research Unit. Scientific report. 39 pp.
- Harwood, J. & Prime, J. H. 1978. Some factors affecting the size of British grey seal populations. *J. Appl. Ecol.* 15: 401-411.
- Haug, T., Walløe, L., Grønvik, S., Hedlund, N., Indregard, M., Lorentzen, H., Oppen-Berntsen, D. & Øien, N. 1998. *Sjøpattedyr. Om hval og sel i norske farvann*. Univeritetsforlaget, Oslo.
- Henriksen, G & Rørv, N. 2004. *Kystsel, havert og steinkobbe*. Tapir Akademisk Forlag. 131 s.
- Henriksen, G. 1999. *Kystsel i Rogaland, en statusrapport*. RC-Consultants as, rapport nr. 26801-4, 26 s.
- Henriksen, G., Haug, T., Kondakov, A., Nilssen, K. T. & Øritsland, T. 2006. Recoveries of grey seals *Halochoerus grypus* tagged on the Murman coast in Russia. NAMMCO Sci. Publ., in press.
- Henriksen, G. Haug, T., Kondakov, A., Nilssen, K. T. and Øritsland, T. 1996. Tagging and recoveries of grey seals *Halochoerus grypus* in North Norway and on the Murman coast, Russia. *ICEC, C. M.* 1996/N: 6, 14 pp.
- Huse, G., Svendsen, E., Klungøy, J., Alvsvåg, J. & Toresen, R. 2006. *Delutredning miljø og naturbeskrivelse av Nordsjøen*. Havforskningsinstituttet, rapport 37 s.
- Matthiopoulos, J. & Stephenson, C. 2004. Modelling habitat preference within breeding colonies. Sea Mammal Research Unit. Scientific report. 39 pp.
- McConnell, B. 2004. *Seals phone home*. Sea Mammal Research Unit. Scientific report. 39 pp.

- Jenssen, B. M. 1996. An overview of exposure to, and effects of, petroleum oil and organochlorine pollution in Grey seals (*Halichoerus Grypus*). *Sci. Total Environ.* 186: 109-118.
- Nilssen, K. T., Corkeron, P., Haug, T., Skavberg, N. E., Jenssen, B. M & Henriksen, G. 2004. Status for havertbestandens ungeproduksjon langs norskekysten i 2001 – 2003. Havforskningsinstituttet, Fisken og havet, nummer 2 – 2004.
- Phillipsgruppen m.fl. 1999. Avvikling og disponering av Ekofisk I. Konsekvensutredning. 204 s.
- Pomeroy, P. 2004. Reproductive success in seal colonies: the effect of neighbours effort. Sea Mammal Research Unit. Scientific report. 39 pp.
- Riedman, M. 1990. The pinnipeds, Seals, Sea lions and Walruses. Univ. of Calif. Press, Berkley/Los Angeles, Oxford. Pp. 439.
- Reeves, R. R., Stewart, B. S., Clapham, P. J. & Powell, J. A. 2002. Guide to Marine Mammals of the world. - National Audubon Society, Alfred A. Knopf, New York.
- Schwarz, C. J. & Stobo, W. T. 2000. Estimation of juvenile survival, adult survival, and age specific pupping probabilities for the female grey seal *Halichoerus gGrypus* (Fabricius) on Sable Island from capture – recapture data. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 57: 247-253.
- Twiss, S., Thomas, C & Pomeroy, P. 2004. Factors affecting breeding habitat preferences and colony size. Sea Mammal Research Unit. Scientific report. 39 pp.