

# Sjøpattedyrutvalget 2013

## Tromsø, 02.-03. oktober

1. **Tilstede:** Arne Bjørge, Lars Folkow, Tore Haug, Dag Hjermand, Kjell T. Nilssen, Kathrine A. Ryeng, Hans Julius Skaug, Hiroko Kato Solvang, Lars Walløe, Øystein Wiig,  
Forfall: Livar Frøyland, Kit M. Kovacs, Petter Kvasdheim, Kevin Glover, Mette Skern-Mauritzen, Janneche Utne Skåre, Egil Ole Øen, Nils Øien.  
Observatører: Alessandro Astroza, FKD, Guro Gjelsvik og Hild Ynnesdal, Fiskeridirektoratet.  
Spesielt invitert foredragsholder: Jonas Teilmann, Århus Universitet.

### 2. Merknader til innkallingen og godkjenning av agenda

Det var ingen merknader til innkallingen og den utsendte agendaen ble vedtatt (**ANNEX 1**). Rapporten nedenfor er strukturert i samsvar med agendaen og anbefalinger om forskning og tiltak i 2014 er sammenfattet i egen tabell til slutt i rapporten (Tabell 3).

### 3. Oppfølging av utvalgets tilrådninger fra 2011

Tiltak for oppfølging av tilrådingene om forskning og forvaltning Utvalget gjorde på sitt møte 31. oktober-01. november 2012 er vist i **ANNEX 2**. Utvalget er tilfreds med at et flertall av anbefalingene er fulgt opp, men tar til etterretning at noen av anbefalingene foreløpig ikke er fulgt opp. Utvalget er særlig bekymret over at hvaltellingen i 2012 ikke ble gjennomført.

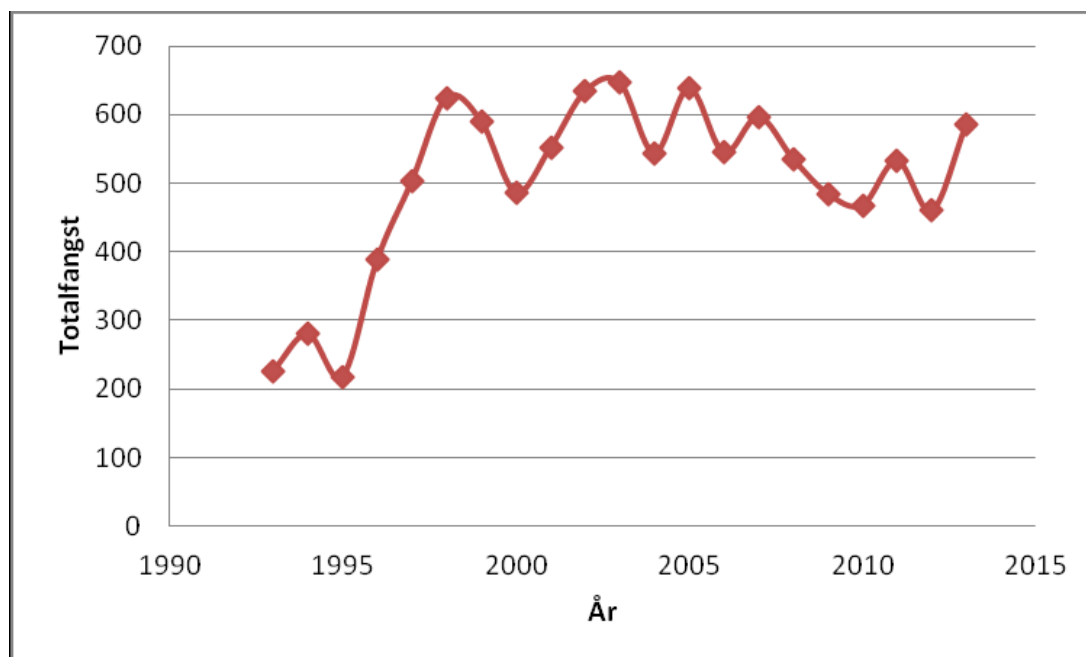
### 4. Hvalbestander

#### 4.1 Orienteringer

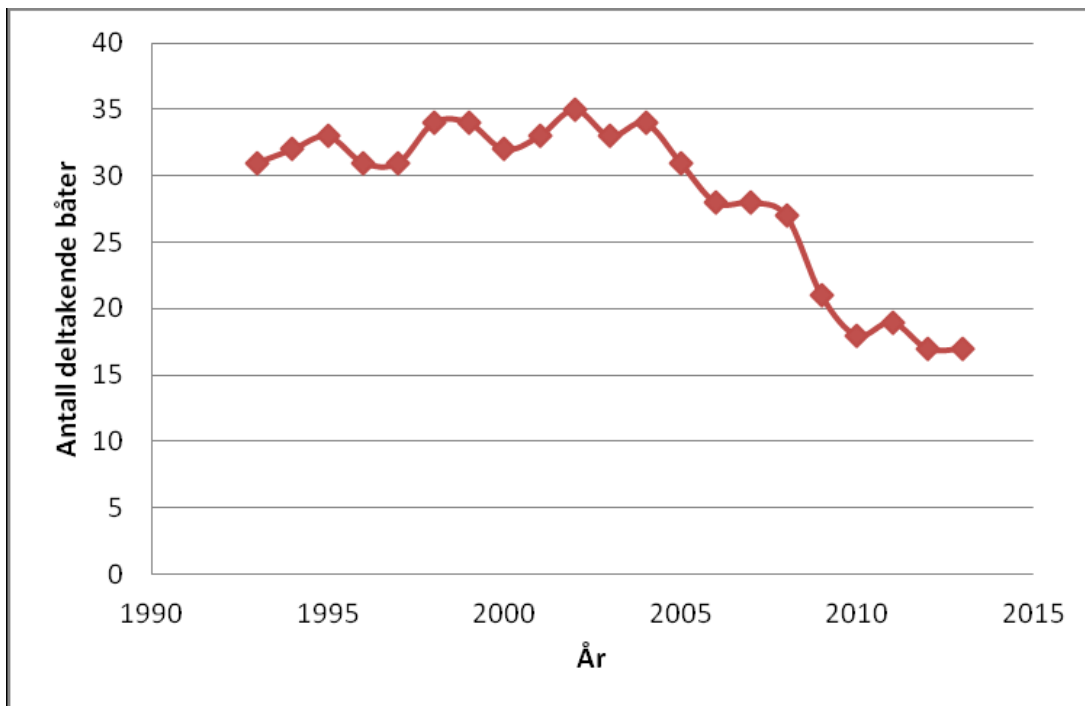
Nils Øien leverte en skriftlig orientering om fangst, og de årlige hvaltellingene og satellittmerking av hval i 2013. Orienteringen er gjengitt nedenfor.

#### Fangsten av vågehval i 2013

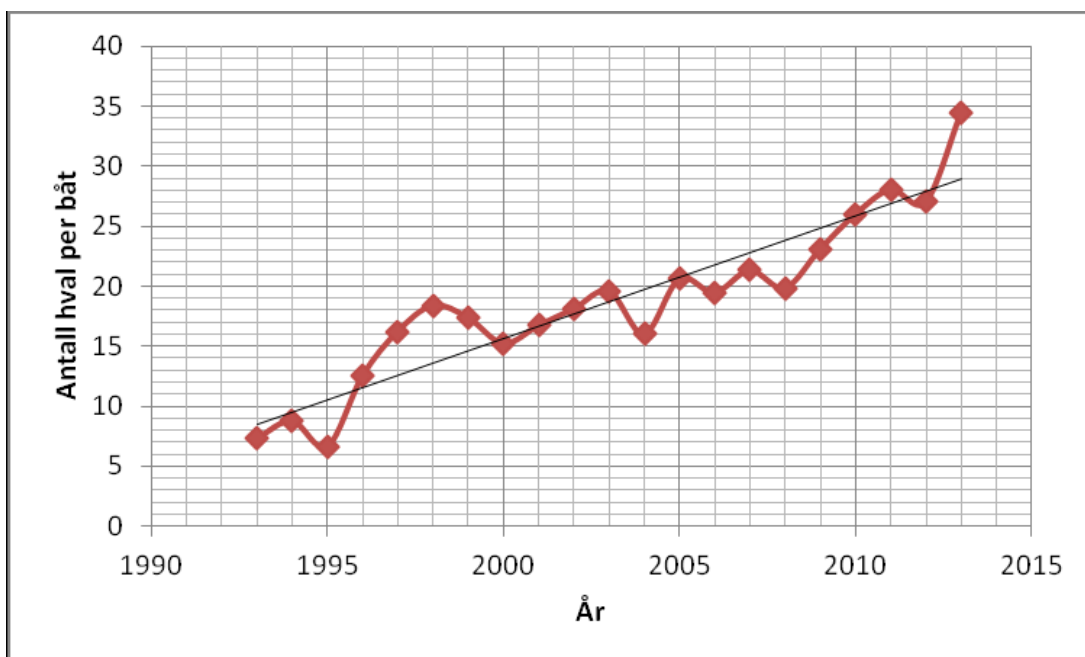
Fangstsesongen 2013 startet i siste halvdel av april, og totalfangsten ved midten av august var kommet opp i 586 dyr, hvorav 290 var fanget i Svalbardsonen og Barentshavet (forvaltningsområdene ES+EB). Hovedtyngden av fangsten har foregått fra midten av mai og ut juni. Antall deltakende båter med fangst synes nå å ha stabilisert seg etter en halvering av flåten siden tusenårsskiftet. I år deltok og fangstet 17 båter. Fangstutbyttet per båt har i samme periode vist en dobling, og var i år på mer enn 34 dyr/båt i gjennomsnitt. Spredningen var 12-89 fangede dyr.



Årlig totalfangst av vågehval



Årlig antall deltakende båter med fangst.

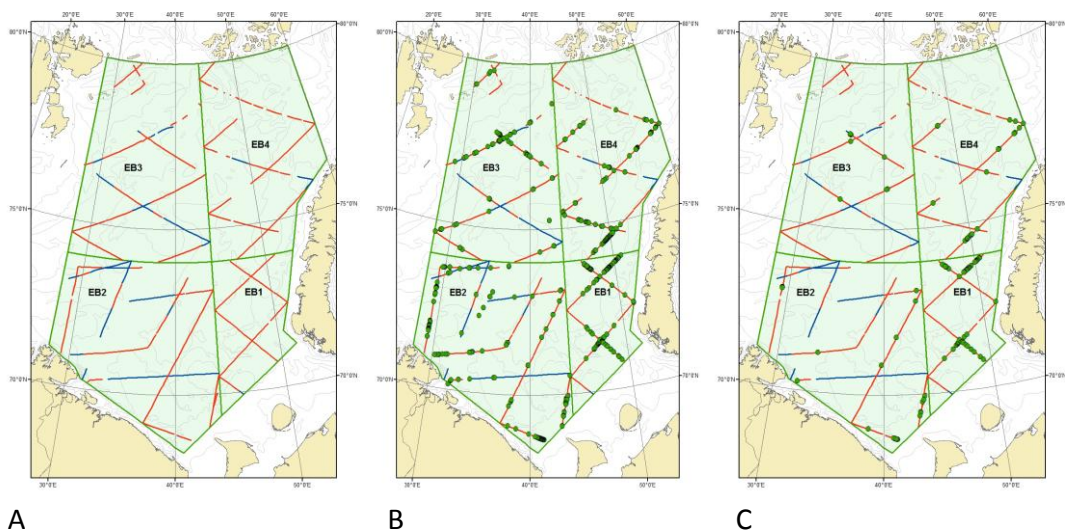


Årlig gjennomsnittlige fangstutbytte per deltakende båt.

### Hvaltelling 2013

For seksårs-syklusen 2008-2013 gjensto i år forvaltningsområdet EB – det østlige Barentshavet (øst for 28°E og mellom Kolakysten og 80°N ). Dekningen av dette området ble gjennomført i tiden 25.juni til 18.august sekvensielt med to fartøyer. Hovedformålet var som etablert for disse tellingene å samle data til et nytt estimat av vågehvalbestandens størrelse i Nordøstatlanteren. De to fartøyene Håkon Mosby (25.juni-15.juli) og Brennholm (15.juli-18.august) deltok. Store deler av hvaltellingen

ble foretatt i russisk økonomisk sone. Det totale dekningsområdet var delt opp i fire blokker. Totalt for begge båter ble det gått omlag 3490 nmi i primær vågehvalmodus (dvs. med dobbeltplattform og akseptable værforhold) og omlag 990 nmi i storhvalmodus (enkel plattform, Beaufort > 4). Samlet for begge plattformer ble observert følgende antall grupper med hval: 291 vågehval, 52 finnhval, 79 knølhval, 36 nise, 171 kvitnos og springere, 46 hvithval og 14 spermhval. Hovedinntrykket var at de gjennomsnittlige forekomstene av hval var ganske beskjedne, og at det heller ikke var betydelige forekomster av mulige byttedyr. Vågehval ble i noen tilfeller observert i større ansamlinger (Gåsbanken og nordvest av Novaya Zemlya) og da med noen samtidige registreringer på ekkolodd. En stor del av knølhvalobservasjonene ble gjort øst for Hopen, og her ble gjort observasjoner av lodde. Hvithval ble observert i det sørøstlige Barentshavet, ved Hvitsjømunningen. Dette var det siste året i 6-års-syklusen 2008-2013, og arbeidet starter nå med å analysere dataene for en første presentasjon til årsmøte i Hvalfangstkomisjonens vitenskapskomite sommeren 2014.



**A:** Gjennomført dekning av telleområdene; røde transekter er gått i "vågehvalmodus" (Beaufort  $\leq 4$ ) mens de blå transektene er gått i "storhvalmodus". **B:** Primærobservasjoner av alle arter. **C:** Primærobservasjoner av vågehval.

### Annen aktivitet

**Hvalmerking:** Det ble gjennomført et hvalmerkingstokt med K/V Barentshav i tiden 21.august til 10.september i Svalbardområdet. Det ble satt ut sju satelittmerker, fire på knølhval og tre på vågehval. Det ble samlet biopsidprøver fra 11 knølhval og 4 vågehval. Foto-ID ble samlet fra omlag 22 knølhval.

**Økosystemtokt:** Over perioden 20.august til 27.september har Barentshavet og områdene rundt Spitsbergen blitt dekket ved det årlige økosystemtoktet med fartøyene *G O Sars*, *Helmer Hansen* og *Johan Hjort*. Observasjonsdataene herifra er foreløpig ikke systematisert, men omfatter i tillegg til sjøpatte-dyrobserveringer også fotoidentifisering av knølhval.

### Videre planer

Neste år står implementerings-review av nord-atlantisk vågehval på agendaen for Hvalfangstkomisjonens Vitenskapskomite. En implementeringsreview innebærer en fullstendig gjennomgang av kunnskapsbasen for bestanden, og i dette står bestandsstruktur helt sentralt. Ved siste årsmøte ble derfor arbeidet med dette startet opp, og det ble etablert en gruppe for å forberede arbeidet. Vi er i full gang med analyser basert på det norske DNA-registeret for vågehval. Som nevnt over, er planen også å presentere til møtet et estimat for vågehval basert på perioden 2008-2013.

### Tore Haug orienterte om DNA-arkivet på vågehval

HI har skjerpet rutine for opparbeiding og analyser av innkommet materiale. Dette skal sikre tidligere analyser enn før – dette er særlig viktig for dem som skal eksportere kvalprodukter til Japan der man krever DNA-profil for hvert eneste dyr som tas inn i landet. Dersom fangerne klarer å få sendt inn prøvene raskt til HI etter fangsten burde dette gå bra. Det er fremdeles et problem at det ikke blir tatt prøver fra samtlige kval – i 2012 ser det ut til at 20 dyr ikke ble prøvetatt.

Øystein Wiig orienterte om at Norsk Polarinstitut har i september 2013 hentet inn to AURAL lyttebøyer som har stått i Framstredet og på sokkelkanten nord for Svalbard og tatt opp lyd fra marine pattedyr hver time gjennom et helt år. Bøyene registrerer enorme datamengder. Resultater fra bøyer som har stått i Framstredet tidligere år har vist at grønlandshval overvintret i dette området samt bl.a. registrert trekk av blåhval og finnhval om vår og høst. I tillegg er det registrert omfattende støy fra seismiske undersøkelser. To nye bøyer er satt ut i de samme områdene og på to lokaliteter i fjorder på Spitsbergen. Undersøkelsene inngår i et internasjonalt prosjekt ledet av Norsk Polarinstitut.

#### 4.2 Sjøpattedyrutvalgets uttalelser

- Utvalget konstaterer at gjeldende norsk hvalfangstpolitikk slår fast at bestanden av vågehval skal overvåkes i samsvar med protokoll utarbeidet som en del av IWCs RMP, og at kvotene fastsettes i overensstemmelse med en prosedyre utarbeidet av IWCs Vitenskapskomité. Utvalget forutsetter derfor at Havforskningsinstituttet sørger for videreføring av hvaltellingene etter IWCs protokoll og med tilstrekkelig innsats slik at tallrikhetsestimaterne får den presisjon som er nødvendig for anvendelse i RMP (dvs innenfor de usikkerhetsgrensene IWC setter for bruk i RMP).
- Utvalget konstaterer også at årets hvaltelling er siste telling av inneværende seksårsryklus og at tellingene skal inngå i et tallrikhetsestimat som skal legges fram for IWCs Vitenskapskomité i 2014. Dette estimatet vil være en viktig del av grunnlaget for å fastsette fangstkvoter for neste seksårsperiode i samsvar med RMP.
- Utvalget tar til etterretning at nordatlantisk vågehval skal gjennomgå et *Implementation review* i IWCs Vitenskapskomité i 2014-2015. Det betyr at all kunnskap om bestandsidentitet og tallrikhet skal gjennomgås. Det er derfor viktig at analyser av genetiske forhold og tallrikhet blir prioritert av Havforskningsinstituttet.
- Utvalget tilrår at problemer med manglende prøver av fanget vågehval til DNA-registeret tas opp med fangerne med sikte på fullstendig prøvetakning i kommende sesonger.

## 5. Selbestander

### 5.1 Orienteringer

Tore Haug orienterte om fangst av grønlandssel og klappmyss i 2013, bestandssituasjonen, og tilrådning om kvoter for 2014.

#### Fangsten i 2013

Kvoten for grønlandssel i Vesterisen var 25.000 ett år gamle og eldre dyr (to unger kan erstatte ett eldre dyr), noe som betyr at en ønsker å styre mot en 30% reduksjon av bestanden over en tiårsperiode. Det deltok fire skuter i fangsten i Vesterisen i 2013 og utbyttet ble 13.911 unger og 2.122 ett år gamle og eldre grønlandssel.

Det var ingen norske skuter i Østisen i 2013, der Norge hadde en kvote på 7.000 ett år gamle og eldre grønlandssel.

På grunn av den reduserte ungeproduksjonen av klappmyss i Vesterisen ble det ikke åpnet for kommersiell fangst i 2013. Totalt 22 klappmyss (hvorav 15 unger) ble tatt til vitenskapelige formål.

#### Bestandssituasjonen

I 2012 ble det gjennomført tellinger av ungeproduksjonen av både grønlandssel og klappmyss i Vesterisen. Resultatene av disse tellingene er nå klare.

For grønlandssel i Vesterisen ble produksjonen i 2012 estimert til 89.590 unger (CV 0.137) noe som tilsvarer en totalbestand på om lag 630.000 dyr. Den beregnede ungeproduksjonen i 2012 er ikke signifikant forskjellig fra estimatene i 2007 og 2002, men underbygger at det har vært en økning i bestanden siden 1970-tallet.

For klappmyss i Vesterisen ble produksjonen beregnet til 13.655 unger (CV 0.138) i 2012 noe som tilsvarer en totalbestand på om lag 83.000 dyr. Ungeestimatet for 2012 er ikke signifikant forskjellig fra estimatene i 2007 og 2005, men det bekrefter at bestanden har blitt betydelig redusert siden slutten av 1940-tallet.

### **Fangstopsjoner for 2014**

Det er Det internasjonale havforskningsrådet, ICES, som på vitenskapelig grunnlag anbefaler opsjoner for fangst av grønlandssel og klappmyss og det er Den norsk-russiske fiskerikommisjonen som fastsetter totalkvoter og fordelingen mellom Norge og Russland. I sin tilrådning har Havforskningsinstituttet valgt å følge anbefalingene fra ICES.

For grønlandssel i Vesterisen anbefales en totalkvote på 14.600 ett år gamle og eldre dyr (men slik at to unger kan tas i stedet for ett eldre dyr) dersom en ønsker å stabilisere bestanden. Dersom en ønsker å redusere bestanden med 30% over en tiårsperiode kan kvoten settes til 21.270 ett år gamle og eldre dyr.

På grunn av usikkerhet knyttet til både ungeproduksjon og modellering av totalbestanden av grønlandssel i Østisen, samt at denne bestanden nå er klassifisert som data-fattig, vil Havforskningsinstituttet anbefale at fastsetting av totalkvoten for 2014 tar utgangspunkt i beregnet likevektsfangst som er 17.400 ett år gamle og eldre dyr eller et ekvivalent antall unger (der to unger omtrent balanserer én eldre sel).

Bestanden av klappmyss i Vesterisen er nå mindre enn 30% av den største målingen av bestanden og ICES anbefaler derfor at det ikke åpnes for kommersiell fangst. Havforskningsinstituttet gir sin tilslutning til denne anbefalingen for 2014.

Hele tilrådingen fra Havforskningsinstituttet om fangst og forskning på grønlandssel og klappmyss i 2014 følger som **ANNEX 3**.

*Kjell T. Nilssen* orienterte om bestandssituasjonen og kvotetilrådning på havert og steinkobbe.

### **Bestandssituasjonen**

Bestanden av havert overvåkes ved å telle antall unger. Forvaltningsplanens mål er at bestanden skal være stor nok til at det registreres 1200 unger hvert år. Den siste landsdekkende tellingen ble gjennomført i perioden 2006-2008. Da ble det registrert 1269 unger. Dette representerer en svak økning fra tellingene i 2001-2003 da det ble registrert 1159 unger.

Steinkobbene telles i hårfellingsperioden i august og forvaltningsplanens mål er at bestanden skal være stor nok til at 7000 steinkobber kan registreres med disse tellingene. Siste telling ble gjennomført i 2011-2013 og da ble 7081 steinkobber registrert. Dette er en svak økning i forhold til tellingene i 2003-2006 da det ble registrert 6938 steinkobber, men likevel lavere en tellingene i 1996-1999 da det ble registrert 7465 steinkobber. De siste tellingene viser at bestandene av steinkobbe er kraftig redusert i Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag. I Nordland er bestanden stabil. I Troms er bestanden økende. I Øst-Finnmark er bestanden stabil, men muligens en liten økning i totalbestanden i Finnmark.

### **Tilrådning om kvoter for 2014**

Det er ikke gjennomført landsdekkende tellinger av havert siden 2006-2008. Det er derfor ikke grunnlag for å endre kvoteanbefalingene for havert fra foregående år. Havforskningsinstituttet anbefaler derfor at det kan felles 460 havert i 2014 fordelt slik at 60 felles på strekningen Lista- Stad, 250 på strekningen Stad-Lofoten og 150 på strekningen Vesterålen-Varanger. Anbefalingene for Lista-Stad og Vesterålen-Varanger bygger på forutsetningen om at det er stor innblanding av hhv britiske og russiske havert i fangstene.

Basert på tellingene i 2011-2013 anbefales totalkvoten satt til 425 steinkobber i 2014. Resultatene fra de siste tellingene viser at det igjen er grunnlag for steinkobbejakt i Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. HI anbefaler fremdeles ingen jakt ved Orskjærene utenfor Averøy i Møre og Romsdal, fordi det i 2011 kun ble registrert ca. 25% av antallet steinkobber sammenlignet med tellingene i 1996. HI foreslår som tidligere at de særlige begrensninger på jakt av steinkobbe i Lysefjorden og i indre Sognefjord med sidefjorder opprettholdes. For fylkesvise kvoter vises det til Tabell 4 i ANNEX 4.

Hele tilrådingen fra Havforskningsinstituttet om kvoter for havert og steinkobbe i 2014 følger som **ANNEX 4**.

### **5.2 Sjøpattedyrutvalgets uttalelser**

- Utvalget gir sin tilslutning til ICES sine kvoteanbefalinger for 2014 for grønlandssel og anbefaler at forvaltningsprinsipper og høstingsregler utarbeidet av ICES legges til grunn for endelig kvotefastsettelse. Utvalget støtter ICES sin anbefaling om nullkvote på klappmyss.
- Utvalget er tilfreds med at det nå foreligger nye bestandsestimater for grønlandssel og klappmyss basert på telling av unger i Vesterisen våren 2012. Videre peker Utvalget på at det er viktig med regelmessige (hvert femte år) undersøkelser av bestandenes tallrikhet og produktivitet slik at de kan holdes data-rike i følge ICES sin terminologi.
- Utvalget bemerker at det bør være noen mindre justeringer i Havforskningsinstituttets foreløpige tilråding om kvoter på kystsel for 2014 for at de skal være i samsvar med de vedtatte forvaltningsplanene. Utvalget tilrår at de reviderte tilrådingene fra Havforskningsinstituttet legges til grunn for forvaltning av kystsel i 2014.
- Utvalget mener at forvaltningsplanene for kystsel bør revideres når de har vært i kraft en periode. Utvalget tilrår i den sammenheng at NAMMCOs anbefaling om at grenseverdien for jakt på kystsel settes til 70% (i stedet for 50% som nå) av målverdien for bestandsstørrelse, blir vurdert. Dette må sees i sammenheng med at steinkobbe er en rødlistet art (sårbar) i Norge.
- Utvalget understreker betydningen av at framdriften i tellinger av havert og steinkobbe sikres slik at det kan foreligge nye bestandsestimat hvert femte år slik det er forutsatt i forvaltningsplanene.

## 6. Sjøpattedyr i økosystemene

### 6.1 Orienteringer

Tore Haug orienterte om at det er tatt prøver under kvalfangsten i 2009-2011 som gir mulighet for en analyse der en ser om fettsyresammensetningen i vågekvalens indre spekklag gjenspeiler a) hvilket økosystem den har beitet i, og b) hvilke byttedyr den har beitet på. Disse analysene har også relevans for bestandsidentitet, og viser relativt klare forskjeller mellom fangstområdene. Basert på forsøk med sel i fangenskap blir det antatt at det indre spekklaget reflekterer dietten i et beiteområde når dyrene spist samme diett i ca 2 uker – det er derfor ikke overraskende at kval som eksempelvis har beitet en tid ved Svalbard har en annen fettsyresammensetning enn kval som har beitet i Nordsjøen. Analysene viste også at to av kvalene tatt i Nordsjøen hadde en fettsyresammensetning lik den man fant i kval tatt ved Svalbard – muligens kan disse nylig ha ankommet Nordsjøen etter å ha beitet ved Svalbard tidligere i sesongen. Dette arbeidet er ennå ikke avsluttet – det gjenstår således mer arbeid for å avklare forholdet byttedyr – spekklag.

Videre informerte Tore Haug om at det ikke ble gjennomført satellittmerking av grønlandssel i Kvitsjøen i 2013, men at dette prosjektet er gitt høy prioritet av Den norsk-russiske fiskerikommisjonen og at det er muligheter for å få gjennomført prosjektet i 2014.

Arne Bjørge orienterte om at estimatet av en bifangst på 6.900 niser årlig i garnfisket etter torsk og breiflabb nå er publisert i *Biological Conservation*, og at data om bifangst fortsatt blir samlet av Kystreferanseflåten. Videre orienterte han om at det er igangsatt et eksperiment i Vestfjorden for å se om akustiske alarmer på garna kan redusere bifangsten av niser. Dette er alarmer som har gitt inntil 80% reduksjon i bifangst av niser i grunnere områder i USA og Europa.

### 6.2 Sjøpattedyrutvalgets uttalelser

- Grønlandssel er en toppredator med stor biomasse i Barentshavet. Grønlandsselen kan veksle mellom flere arter byttedyr og i sammenheng med utprøving av flerbestandsmodeller er det særs viktig å få oppdaterte data om grønlandsselens diett. Det synes også som om det har skjedd endringer i grønlandsselens utbredelse på beiteområdene. Utvalget er tilfreds med at Den norsk-russiske fiskerikommisjonen nå går inn for det planlagte felles programmet på grønlandssel med blant annet satellittsporing, og Utvalget anbefaler at merking gjennomføres i samarbeid med russiske forskere i Kvitsjøen i 2014.
- Utvalget er tilfreds med at estimatet for bifangst av niser nå publisert og anbefaler at ordningen for datainnsamling med Kystreferanseflåten videreføres på minst dagen nivå. Resultatet fra eksperimentet med akustiske alarmer på garn bør legges fram for Utvalget neste år.

## 7. Miljøforhold som kan påvirke sjøpattedyr

Det forelå ingen ny informasjon til møtet under dette agendapunktet og Utvalget hadde derfor ingen diskusjon av temaet.

## 8. Helseeffekter av sjøpattedyrprodukter

Det forelå ingen ny informasjon til møtet under dette agendapunktet og Utvalget hadde derfor ingen diskusjon av temaet.

## 9. Avlivningsmetodikk

### 9.1 Orienteringer

*Kathrine A. Ryeng* presenterte noen foreløpige resultater fra feltaktiviteten i 2013 i det treårige forskningsprosjektet ”Dyrevelferd og norsk selfangst. Avlivningsmetoder og våpen (2013-2015)”. Hovedformålet med prosjektet er å undersøke dyrevelferden under fangst av sel med gjeldende avlivningsmetoder og våpen og foreta eventuelle forbedringer. Delmål for 2013 var å undersøke dyrevelferden under fangst og effektiviteten av gjeldende avlivningsmetoder og våpen. Undersøkelsene i 2013 omfattet fangst av grønlandssel (*Pagophilus groenlandicus*) fra ett fangstfartøy i Vesterisen. I hovedsak rapporteres fra undersøkelser under fangst av avvendte årsunger (lurv og svartunger), siden fangsten av voksen sel ble svært begrenset. Det største datagrunnlaget foreligger på bruk av rifle som primærvåpen i ungfangsten (n=245), siden hakapiken som primærvåpen bare unntaksvis benyttes (n=11).

*Primærvåpen rifle.* Følgende observasjonsmetoder ble benyttet: Observasjon fra dekk, filmopptak fra dekk, filmopptak på is, filmopptak både fra dekk og på is, undersøkelser av dyr på is, undersøkelser under flåing og uttak av materiale (hode/hode-nakke) til patologi (innfrysing) etter skudd, slag og avblødning (1+2+3) og etter bare skudd og avblødning (1+3) (kun etter undersøkelser på isen, tillatelse fra Fdir og FDU). I tillegg til bruk av videokameraer, ble det gjort taleopptak og tatt bilder av hvert dyr etter flåing. Kikkert med avstandsmåler og stoppeklokke ble for øvrig benyttet til registrering av henholdsvis skuddavstand og ulike tidsvariabler. Undersøkelser etter hjemkomst: Ny gjennomgang av film-, bilde- og lydmateriale pågår for hvert dyr. Det er tatt røntgenbilder av hode/hode-nakke fra dyr tatt etter 1+3 og 1+2+3. Oppfølgende patologiske undersøkelser skal foretas ved Veterinærinstituttet Nord-Norge, Tromsø. Hovedvariablene relatert til dyrevelferd og våpen omfatter henholdsvis tid til irreversibel bevisstløshet og skadeomfang i eller nær hjernen etter rifle alene og etter rifle og hakapik. I tillegg ble følgende tilleggsvariabler registrert: Dato/klokkeslett/posisjon, vær, vind- og isforhold (sikt, bevegelser i båt og is), kaliber og ammunisjon, skytter, antall dyr på flaket, ungestadium, atferd før skudd, skuddavstand, antall skudd, treffsted, skuddvinkel, post mortem reflekser, tid fra skudd til slag, tid fra skudd til start avblødning, avblødningstid og sekundærvåpen (antall slag med butt ende, antall slag med pigg, treffsted/teknikk).

*Foreløpige resultater.* I påvente av en fullstendig gjennomgang av resultatene, er det for tidlig oppgi noe tall for tid til bevisstløshet, men resultatene antyder en høy andel umiddelbart bevisstløse dyr og at treffsikkerheten særlig er avhengig av skytterens ferdigheter. Det ble benyttet en ny type ammunisjon med hurtig ekspanderende kule. Resultatene antyder at slik ammunisjon avliver svært effektivt ved skudd i eller nær hjernen. Atferd før skudd: Av 49 lurv (frem til 19. april) var 8 dyr intetanende, 25 dyr oppmerksom, 9 dyr urolig og 7 dyr viste frykt. Årsaken til frykt var utelukkende pga skudd i nærheten mot nabodyr, bomskudd eller pga streifskudd. Skuddavstand: Av 89 undersøkte dyr var gjennomsnittlig skuddavstand på 41,4 m (range: 30-112 m). For 7 dyr var skuddavstanden under 30 m. Antall skudd: Av 95 undersøkte dyr var 78 skutt med ett skudd, 13 dyr med to skudd, 2 dyr med tre skudd og 2 dyr med fire skudd. Treffsted: Av 77 dyr vurdert som umiddelbart bevisstløse hittil, var 52 truffet i hode, 14 i hode-nakke og 11 i nakke. Tid fra skudd til slag (n=88): Gjennomsnitt 111,4 sek (range 17-307 sek). Tid fra skudd til start avblødning (n=93): Gjennomsnitt 128,8 sek, range: 32-332 sek. Avblødningstid: Sterkt avhengig av treffsted. Vanskelig å måle.

*Primærvåpen hakapik.* Følgende observasjonsmetoder ble benyttet: Filmopptak fra dekk, undersøkelser av dyr på isen, filmopptak på isen, uttak av materiale (hode) til patologi (innfrysing) etter slag med butt

ende, med pigg og avblødning (1+2+3) og etter bare slag med butt ende og avblødning (1+3)(kun etter undersøkelser på isen, tillatelse fra Fdir og FDU). I tillegg ble det gjort taleopptak og tatt bilder. Stoppeklokke ble benyttet til registrering av avblødningstid. Hovedvariablene relatert til dyrevelferd og våpen omfatter henholdsvis tid til irreversibel bevisstløshet og skadeomfang i calvariet etter butt ende alene og etter både butt ende og pigg. Følgende tilleggsvariabler ble registrert: Dato/klokkeslett/posisjon, vær, vind- og isforhold, antall dyr på flaket, ungestadium, atferd før slag, fanger, antall slag med butt ende, antall slag med pigg, treffsted /teknikk, post mortem reflekser, tid fra slag til start avblødning, avblødningstid.

Gjennomgang av datamaterialet er ikke ferdigstilt. Det avventes svar fra patologiske undersøkelser av innfrosset materiale som nevnt ovenfor.

## **9.2 Sjøpattedyrutvalgets uttalelser**

- Utvalget er tilfreds med at prosjektet med å dokumentere dyrevelferd i forbindelse med kommersiell selfangst nå har kommet i gang og anbefalte at Utvalget holdes orientert om resultater og framdrift i prosjektet.

## **10. Ekstern orientering**

*Jonas Teilmann* (Århus universitet) orienterte om danske undersøkelser av effekter på sel og nise i forbindelse med utbygging og drift av vindmøllerparker til havs.

## **11. Neste møte i Sjøpattedyrutvalget**

### **11.1 Tid og sted for neste møte**

Neste møte blir 29.-30. oktober 2014 i Tromsø.

### **11.2 Foreløpig sakliste for 2013**

Utvalgets leder utarbeider forslag til sakliste for 2014 og sender den til FKD, Fiskeridirektoratet og utvalgets medlemmer for merknader i god tid forut for neste møte.

## **12. Eventuelt**

*Lars Walløe* orienterte om Southern Ocean Research Partnership (SORP). Dette er et forskningsprogram som ble etablert etter et initiativ fra Australia som et alternativ til Japans forskningsfangst. SORP anvender bare ikke-dødelige metoder. Programmet er inndelt i fem delprosjekter, hvorav Norge deltar i ett (blåhvalprosjektet, der Lars Walløe sitter i styringsgruppa).

Aktuelle norske bidrag til programmet kan være utplassering av lyttebøyer for å fange opp blåhval-lyd i Bouvetøy-sektoren under den neste norske antarktiske ekspedisjonen.

## **13. Godkjenning av rapport**

Utkast til rapport fra møtet vil bli sendt utvalgets medlemmer for merknader og godkjenning før rapporten oversendes FKD og Fiskeridirektoratet.

## **14. Heving av møtet**

Møtet ble hevet 03.10.2013 kl 11:30.



**Tabell 1. Sammendrag av Sjøpattedyrutvalgets viktigste tilrådninger om forskning og tiltak for 2014**

<b><i>Tilrådning om vågehval</i></b>
Havforskningsinstituttet må sørge for videreføring av hvaltellingene etter IWCs protokoll og med tilstrekkelig innsats slik at tallrikhetsestimatene får den presisjon som er nødvendig for anvendelse i RMP.
Nordatlantisk vågehval skal gjennomgå <i>Implementation Review</i> i 2014-2015. Utvalget mener derfor det er viktig at Havforskningsinstituttet prioriterer analyser av tallrikhet og genetiske forhold.
<b><i>Tilrådning om grønlandssel og klappmyss</i></b>
Utvalget gir sin tilslutning til ICES sine anbefalinger om forvaltning av grønlandssel og klappmyss for 2014.
Utvalget er tilfreds med at det nå foreligger nye estimater for ungeproduksjon og bestandsstørrelse av både grønlandssel og klappmyss basert på tellingene i Vesterisen i 2012. Utvalget anbefaler at tallrikhets- og produktivitets-analyser gjennomføres minst hvert femte år slik at ICES kan klassifisere bestandene som data-rike.
<b><i>Tilrådning om havert og steinkobbe</i></b>
Utvalget slutter seg til Havforskningsinstituttets tilrådning om jaktkvoter på 460 havert og 425 steinkobber for 2014.
Utvalget mener at forvaltningsplanene for kystsel bør revideres når de har vært i kraft en periode. Utvalget tilrår i den sammenheng at NAMMCOs anbefaling om at grenseverdien for jakt på kystsel settes til 70% (i stedet for 50% som nå) av målverdien for bestandsstørrelse, blir vurdert.
Utvalget understreker betydningen av at framdriften i tellinger av havert og steinkobbe sikres slik at det kan foreligge nye bestandsestimater hvert femte år slik det er forutsatt i forvaltningsplanene.
<b><i>Tilrådning om sjøpattedyr i økosystemene</i></b>
Det planlagte programmet med satellittsporing av grønlandssel i Barentshavet bør gjennomføres med merking av sel i Kvitsjøen i 2014. Resultatene bør legges til grunn for å designe et mageprøvetakningsprogram.
Kystreferanseflåten samler inn data som er velegnet til å overvåke bifangst av sjøpattedyr. Ordningen med Kystreferanseflåten bør videreføres på minst dagens nivå.
Utvalget er tilfreds med at det nå er startet et eksperiment for å se om akustiske alarmer på garn kan redusere bifangsten av niser og anbefaler at resultatene fra eksperimentet blir lagt fram for Utvalget neste år.
<b><i>Tilrådning om avlivningsmetoder og dyrevelferd</i></b>
Utvalget er tilfreds med at prosjektet for å dokumentere dyrevelferd i forbindelse med kommersiell selfangst nå har kommet i gang og anbefaler at Utvalget holdes orientert om resultater og framdrift i prosjektet.

# Sjøpattedyrutvalget 2013

## Tromsø, 2.-3. oktober

### AGENDA

1. **Merknader til innkallingen**
2. **Godkjenning av agenda**
3. **Oppfølging av utvalgets tilrådninger fra 2012**
4. **Hvalbestander**
  - 4.1 Bestandssituasjonen
    - 4.1.1 Vågehval
    - 4.1.2 Andre arter
    - 4.1.3 Nytt om DNA-arkivet for vågehval
  - 4.2 Identifisering av kunnskapsbehov og tilrådning om forskning
  - 4.3 Tilrådning om forvaltningstiltak
5. **Selbestander**
  - 5.1 Bestandssituasjonen
    - 5.1.1 Grønlandssel
    - 5.1.2 Klappmyss
    - 5.1.3 Havert
    - 5.1.4 Steinkobbe
    - 5.1.5 Andre arter
  - 5.2 Identifisering av kunnskapsbehov og tilrådning om forskning
  - 5.3 Tilrådning om forvaltningstiltak
6. **Sjøpattedyr i økosystemene**
  - 6.1 Igangværende forskning og kunnskapsstatus
    - 6.1.1 Sjøpattedyrenes konsum
    - 6.1.2 Interaksjons- og økosystemmodellering
    - 6.1.3 Direkte interaksjoner
  - 6.2 Identifisering av kunnskapsbehov og tilrådning om forskning
  - 6.3 Tilrådning om forvaltningstiltak
7. **Miljøforhold som kan påvirke sjøpattedyr**
  - 7.1 Igangværende forskning og kunnskapsstatus
    - 7.1.1 Miljøgifter
    - 7.1.2 Seismikk og sonar
    - 7.1.3 Klimaendringer
  - 7.2 Identifisering av kunnskapsbehov og tilrådning om forskning
  - 7.3 Tilrådning om forvaltningstiltak
8. **Helseeffekter av sjøpattedyrprodukter**
  - 8.1 Igangværende forskning og kunnskapsstatus
  - 8.2 Identifisering av kunnskapsbehov og tilrådning om forskning
  - 8.3 Tilrådning om forvaltningstiltak
9. **Avlivningsmetodikk**
  - 9.1 Igangværende forskning og kunnskapsstatus
  - 9.2 Identifisering av kunnskapsbehov og tilrådning om forskning
  - 9.3 Tilrådning om forvaltningstiltak
10. **Ekstern orientering**

Jonas Teilmann: Danske undersøkelser av sjøpattedyr i forbindelse med utbygging av vindmølle parker til havs
11. **Neste møte i Sjøpattedyrutvalget**
  - 11.1 Tid og sted for neste møte
  - 11.2 Foreløpig sakliste 2014
12. **Eventuelt**
13. **Godkjenning av rapport**
14. **Heving av møtet**

## Gjennomgang av tiltak som følge av Sjøpattedyrutvalgets tilrådninger fra 2012

<b>Tilrådning om vågehval</b>	<b>Oppfølging</b>
Havforskningsinstituttet må sørge for videreføring av hvaltellingene etter IWCs protokoll og med tilstrekkelig innsats slik at tallrikthetsestimaterne får den presisjon som er nødvendig for anvendelse i RMP.	Hvaltellingene ble i 2013 gjennomført i norsk og russisk sone i Barentshavet.
Utvalget tilrår at kvotefastsettelse på vågehval basert på en tilpasning av IWCs RMP videreføres og legges til grunn for resterende sesonger av inneværende seksårsperiode.	Fulgt opp.
Ny statistikk til bestandsestimering av vågehvalens er ansatt fr 1. januar 2013 og Utvalget anbefaler at hun deltar på IWC SC i juni 2013 og at hun deltar på hvaltellingene for å se hvordan data samles inn.	Fulgt opp.
<b>Tilrådning om grønlandssel og klappmyss</b>	
Utvalget gir sin tilslutning til ICES sine anbefalinger om forvaltning av grønlandssel og klappmyss for 2013.	Fulgt opp.
Utvalget er tilfreds med at det i 2012 ble gjennomført tellinger av både grønlandssel og klappmyss i Vesterisen og anbefaler at analyser av tellingene gis høy prioritet slik at nye estimater kan legges frem for Utvalget neste år.	Fulgt opp. Nye bestandsestimater lagt fram for Utvalget i 2013.
<b>Tilrådning om havert og steinkobbe</b>	
Utvalget viser til at Havforskningsinstituttets tilrådning om forvaltning av havert og steinkobbe for 2013 er utarbeidet i samsvar med prinsippene i forvaltningsplanene og de politiske mål som er satt for bestandsstørrelse. Utvalget slutter seg derfor til instituttets tilrådning om jaktkvoter på 460 havert og 482 steinkobber for 2013.	Fulgt opp
Det anbefales at den planlagte progresjonen for telling av kystsel blir fulgt og at forvaltningsplanene vurderes revidert når neste tellesyklus er slutført.	Landsdekkende telling av steinkobbe er gjennomført. Telling av havert står for tur
<b>Tilrådning om sjøpattedyr i økosystemene</b>	
Arbeidet med å utvikle operative flerbstandsmodeller må intensiveres. Det er viktig å gjennomføre simuleringer for å få testet egenskapene til ulike modelltyper. Utvalget gjentar sin tilrådning om finansiering av et simuleringsprosjekt for testing av egenskapene til ulike modell-tilnæringer.	Ikke iverksatt pga manglende finansiering.
Det planlagte programmet med satellittsporing av grønlandssel i Barentshavet bør gjennomføres med merking av sel i Kvitsjøen i 2013. Resultatene bør legges til grunn for å designe et mageprøvetakningsprogram.	Utsatt til våren 2014.
Utvalget tilrår at sjøpattedyrobservatører bør delta på Havforskningsinstituttets økosystemtokt for å gi informasjon om sjøpattedyrenes fordeling relativt til byttedyrfordelinger.	Fulgt opp.
Kystreferanseflåten samler inn data som er velegnet til å overvåke bifangst av sjøpattedyr. Ordningen med Kystreferanseflåten bør videreføres på minst dagens nivå.	Fulgt opp. Estimert av bifangst av niser er publisert
<b>Tilrådning om miljøforhold som kan påvirke sjøpattedyr</b>	
”Nye” miljøgifter (bromerte flammehemmere og perfluorobindelser) bør fortsatt overvåkes i arktiske arter sammen med de tradisjonelle miljøgiftene.	Ingen informasjon
Utvalget gjentar sin anbefaling om behov for økt kunnskap hvordan vågehval og hvalfangsten blir påvirket av sonar og seismikk.	Ingen informasjon
<b>Tilrådning om helseeffekter av sjøpattedyrprodukter</b>	
Det bør fokuseres på helsegevinst ved konsum av kjøtt fra sjøpattedyr og det bør gjennomføres dyreforsøk med overføingsverdi til mennesker før det planlegges humane spiseforsøk.	Ingen informasjon
<b>Tilrådning om avlivningsmetoder og dyrevelferd</b>	
Sel bør prioriteres for videre arbeid for å forbedre dokumentasjonen av avlivningsmetodene og Utvalget er tilfreds med at det planlegges slike studier fra og med fangstsesongen 2013.	Fulgt opp.

Forskerutvalg om Sjøpattedyr, Tromsø, 2.-3.oktober 2013

## ISHAVSSEL: FANGST, BESTANDSSITUASJON OG FORSKNING

**Tore Haug og Tor Arne Øigård**

Havforskningsinstituttet

Postboks 6404

9294 Tromsø

Spørsmål knyttet til forvaltning og fangst av ishavsselene grønlandssel og klappmyss blir tradisjonelt drøftet i en felles arbeidsgruppe nedsatt innafor rammen av Den Blandete Norsk-Russiske Fiskerikommisjonen. Arbeidsgruppas mandat har omfattet gjensidig rapportering om fangst og forskning siste år, vurdering av selbestandene, utarbeidelse av forslag til fangstkvoter og andre reguleringsbestemmelser for kommende sesong, samt gjensidig informasjon og avtale om forskningsarbeid for påfølgende år. I tillegg til norske og russiske forskningsresultater har arbeidsgruppas arbeid i stor grad også bygget på behandlingen av foreliggende materiale i arbeidsgruppa for grønlandssel og klappmyss (Joint ICES/NAFO Working Group on Harp and Hooded Seals, heretter kalt WGHARP). Det er rapportene fra WGHARP som danner grunnlag for ICES sin rådgivning på ishavsselene.

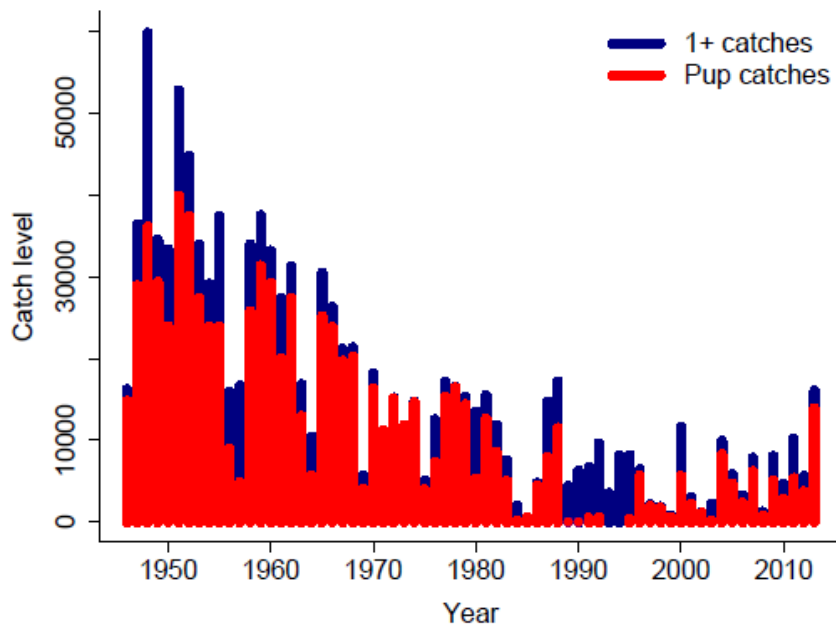
### Selfangsten 2013

På grunn av usikkerhet om bestandssituasjonen ble det ikke åpnet for ordinær fangst av klappmyss i Vesterisen i 2013 - kun 22 dyr (herav 15 unger) ble tatt til forskningsformål på eget tokt i regi av Universitetet i Tromsø. For grønlandssel i Vesterisen lå beregnet likevektsnivå på 16.737 ett år gamle og eldre (1+) dyr (der 2 årsunger balanserer et 1+ dyr). Dersom bestandsreduksjon var ønsket (30 % over en 10-årsperiode) lå anbefalt fangstnivå på 25.000 1+ dyr (2 årsunger balanserer et 1+ dyr). Kvoten for 2013 ble satt til 25.000 dyr. Det deltok fire norske båter i den ordinære sesongen i Vesterisen, fangsttallene for grønlandssel er som følger: 13.911 unger og 2.122 1+ dyr. Russerne hadde ingen fangst i Vesterisen i 2013.

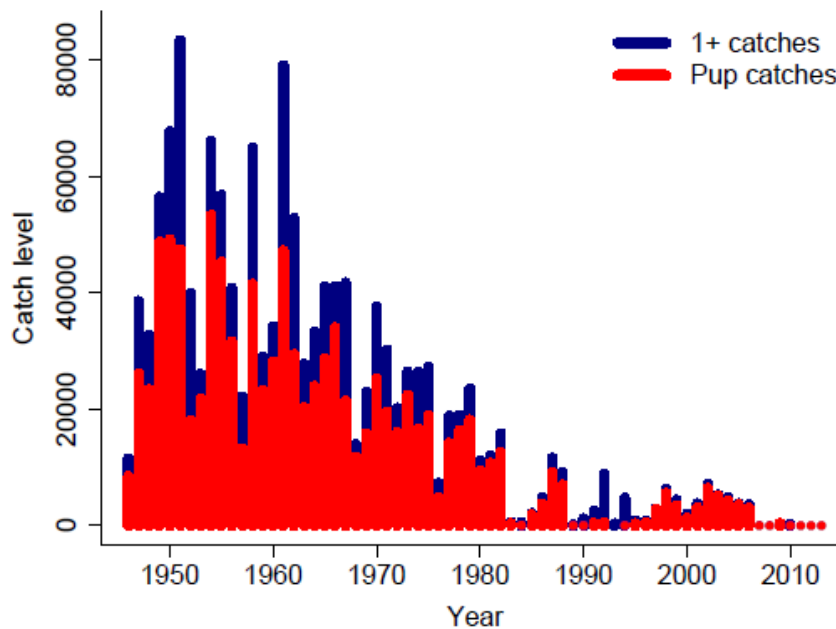
Norges kvote av grønlandssel i Østisen ble for 2013 fastsatt til 7.000 1+ dyr (av en totalkvote på 15.827 1+ dyr). Ingen norske båter deltok under fangst i Østisen i 2013. Grunnet press fra dyreverngrupper ble det satt et forbud mot fangst av sel yngre enn et år (dvs. årsunger) i Kvitsjøen i 2009. Forbudet ble opprettholdt også i påfølgende år, herunder inkludert sesongen 2013. Ettersom den russiske fangsten tradisjonelt kun inneholder årsunger ble resultatet at planlagt selfangst i Kvitsjøen (med moderskip og fangstbåter) måtte avlyses.

Fangsthistorikken for perioden 1946-2013 er vist i figurene 1-3. Det har ikke vært russisk fangst i Vesterisen siden 1994. Fangstnivået har i de seinere år ligget under anbefalt

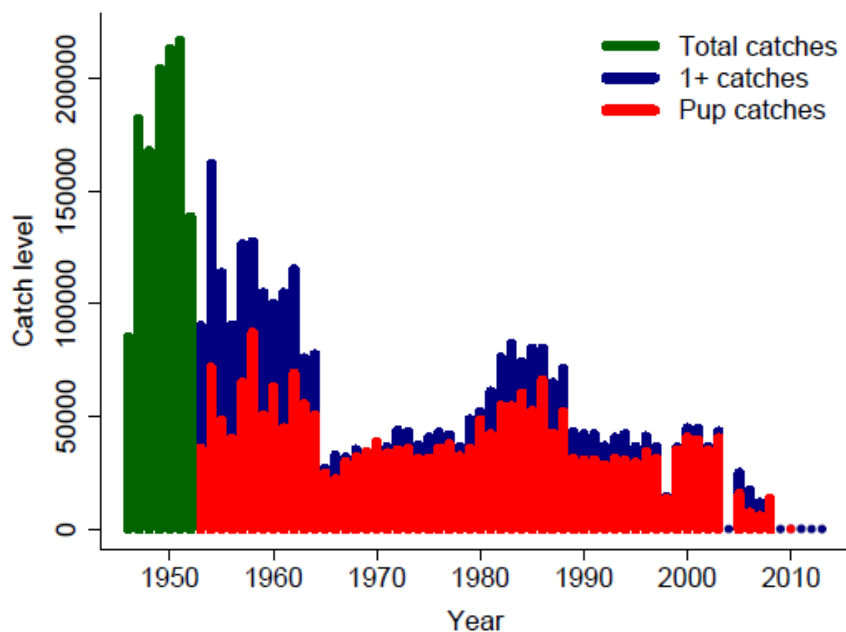
likevektsnivå. I 2013 var eksempelvis uttaket av grønlandssel bare 54 % av likevektsuttaket i Vesterisen.



Figur 1. Totale årsfangster av grønlandssel (unger og 1+ dyr) i Vesterisen i perioden 1946-2013.



Figur 2. Totale årsfangster av klappmyss (unger og 1+ dyr) i Vesterisen i perioden 1946-2013.



Figur 3. Totale årsfangster av grønlandssel (unger og 1+ dyr, i noen år er kun totaltallene tilgjengelige) i Østisen/Kvitsjøen i perioden 1946-2013.

### Anbefalte reguleringer for selfangsten i 2014

I oktober 2012 ble ICES bedt av FKD/Norge om å vurdere status og fangspotensial for klappmyssbestanden i Vesterisen og grønlandsselbestandene i Vesterisen og Østisen. Disse spørsmålene ble derfor behandlet og vurdert på møte i WGHARP i Murmansk, Russland i august 2013. På bakgrunn av rapporten fra dette møtet vil ICES i september 2013 gi råd om forvaltning av disse selbestandene for sesongen 2014 og videre framover.

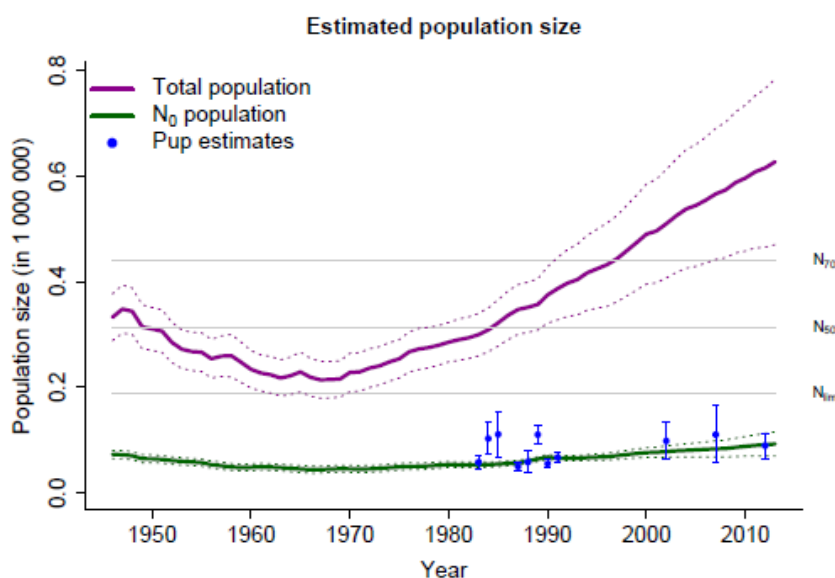
Rådgivningen fra ICES forutsetter at bestandene skal kunne betraktes som såkalt data-rike. Det skal foreligge flere uavhengige bestandsestimater (helst ikke mindre enn tre innafor en 10-15 årsperiode, der avstanden mellom hvert estimat bør være 2-5 år) med akseptabelt presisjonsnivå, siste bestandsestimat skal ikke være eldre enn 5 år, og det skal foreligge tilnærmet like oppdatert informasjon om bestandens produksjonsevne og dødelighet. Hvis ikke slik informasjon foreligger vil bestanden klassifiseres som data-fattig og forvaltningsstrategien må legges på et mer forsiktig og risikofritt nivå.

#### Grønlandssel i Vesterisen

Ved modellering av grønlandsselbestanden benyttes ungeproduksjonsestimater fra tellinger i 2002, 2007 og 2012, og fra merke-gjenfangstforsøk for perioden 1983-1991:

År	Estimat	c.v.
1983	58.539	.104
1984	103.250	.147
1985	111.084	.199
1987	49.970	.076
1988	58.697	.184
1989	110.614	.077
1990	55.625	.077
1991	67.271	.082
2002	98.500	.179
2007	110.530	.250
2012	89.590	.137

Bestandsestimater fra 2012 er noe lavere enn, men like fullt innfor konfidensintervallet for tilsvarende estimater fra 2007 og 2002. Fertilitetsdata er fra perioden 1959-1990 og fra 2009. Modelleringer med dette som inngangsdata indikerer en øking i bestanden fra rundt 1970 og fram til i dag, med en estimert totalbestand på 627.410 (95 % konfidensintervall 470.540-784.280) dyr for 2013 (Fig. 4).



Figur 4. Modellert bestandsutvikling for grønlandssel i Vesterisen. Grønn kurve viser ungeproduksjonen, lilla kurve totalbestanden.  $N_{70}$ ,  $N_{50}$ , og  $N_{30}$  markerer henholdsvis 70%, 50% og 30% av maksimum estimert bestandsstørrelse (som i dette tilfellet er dagens).

**Fangststoppjoner.** TAC lå i perioden 1994-1998 på 13.100 ett år og eldre dyr (voksenekvivalenter), i 1999-2000 på 17.500 voksenekvivalenter, i 2001-2005 på 15.000 voksenekvivalenter, og i 2006-2008 på 31.200 voksenekvivalenter. For sesongen 2009 ble TAC fastsatt til 40.000 dyr uansett alder, mens TAC for 2010-2011 var på 42.400 og i 2012-2013 på 25.000 voksenekvivalenter.



For grønlandsselbestanden i Vesterisen foreligger oppdatert informasjon om både ungeproduksjon (fra 2012) og produksjonsevne (alder ved kjønnsmodning og fertilitetsrate, nye data innsamlet under norsk selfangst i 2009). ICES klassifiserer derfor bestanden som data-rik, og konkluderer at en fortsettelse av dagens fangstnivå vil gi bestandsøkning.

Likevektsfangst for 2014 og årene framover er av ICES beregnet til 14.600 ett år gamle og eldre dyr eller et ekvivalent antall unger (der to unger omtrent balanserer én 1+ sel).

I tillegg til å være data-rik er også nåværende bestandsestimat det største observert for denne bestanden. ICES åpner da for en forvaltningsstrategi der langsiktig målsetning kan være å få bestanden ned til  $N_{70}$ , dvs. 70 % av dagens nivå. Dette innebærer et tidsbegrenset (10 år) uttak over likevektsnivået. ICES tilrår at man i denne reduksjonsfasen ikke legger uttaket høyere enn at bestanden med sannsynlighet 0.8 holder seg over  $N_{70}$  i hele 10-årsperioden. Modellberegninger viser at et fangstnivå for 2014 og årene framover på 21.270 ett år gamle og eldre dyr eller et ekvivalent antall unger (der to unger omtrent balanserer én eldre sel) oppfyller denne forutsetningen. Når bestanden kommer ned mot  $N_{70}$  skal man ifølge ICES sitt rammeverk for selforvaltning gå tilbake til et fangstnivå som er sammenfallende med beregnet likevektsnivå. ICES understreker at implementering av en slik beskatningsstrategi forutsetter at bestanden overvåkes nøye slik at effekt kan dokumenteres med nye data.

*Dersom målsetningen er å stabilisere bestanden på nåværende nivå vil Havforskningsinstituttet anbefale at fastsetting av TAC for 2014 tar utgangspunkt i beregnet likevektsfangst: TAC = 14.600 ett år gamle og eldre dyr eller et ekvivalent antall unger (der to unger omtrent balanserer én eldre sel).*

*Dersom målsetningen er bestandsreduksjon fra dagens nivå og ned mot  $N_{70}$  over en 10-årsperiode anbefaler Havforskningsinstituttet at TAC for 2013 settes til: TAC = 21.270 ett år gamle og eldre dyr eller et ekvivalent antall unger (der to unger omtrent balanserer én eldre sel).*

Dette er grunnlaget for tilrådingen fra Den Blandete Norsk-Russiske Fiskerikommisjonen som vil komme seinere i oktober 2013.

### ***Klappmyss i Vesterisen***

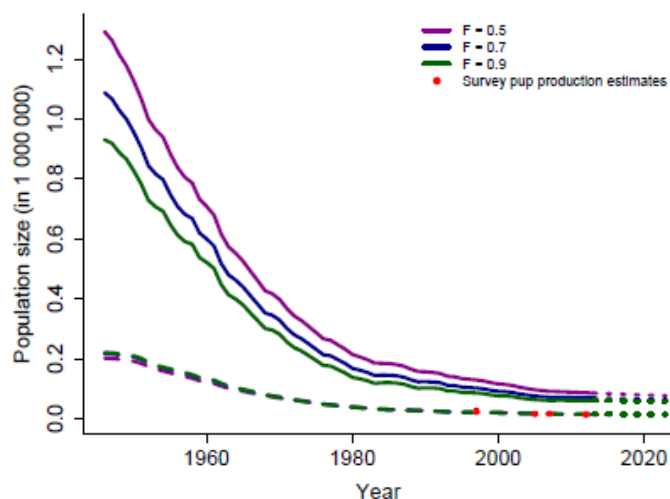
Ved modellering av klappmyssbestanden ble ungeproduksjonsestimatene fra tellinger i 1997, 2005, 2007 og 2012 benyttet:

År	Estimat	c.v.
1997	23.762	.192
2005	15.250	.228
2007	16.140	.133
2012	13.655	.138

Bestandsestimatet fra 2012 er noe lavere enn ved tidligere tellinger (2007 og 2005) og fremdeles svært lavt. Fertilitetsdata er fra perioden 1990-1994 og 2008-2010. Grunnet usikkerhet rundt de tidlige fertilitetsdata ble modellen kjørt for flere alternative fertilitetsrater (50%, 70% og 90%) – nyere analyser av fertilitetsdata tyder imidlertid på at disse verdiene (altså prosentvis andel av de kjønnsmodne hunnene som produserer unger) har ligget relativt konstant på rundt 70 %. Dette innebærer et totalt bestandsanslag på 82.830 (95%



konfidensintervall 67.104-98.573) dyr i 2013. Alle modellbetraktningene tyder på at klappmyssbestanden i Vesterisen har avtatt betydelig i størrelse i perioden fra slutten av 1940-tallet og fram til rundt 1980. Etter dette synes bestanden å ha stabilisert seg på et lavt nivå som antakelig ikke er mer enn rundt 10 % av nivået for rundt 60 år siden (Fig. 5).



Figur 5. Modellert bestandsutvikling for klappmyss i Vesterisen. Modellen er kjørt for tre ulike fertilitetsrater: 50% (lilla), 70% (blå) og 90% (grønn). Stiplet kurve angir ungeproduksjon.

**Fangststoppjoner.** TAC var i 1998 på 5.000 dyr, i 1999-2000 på 11.200 dyr, og i 2001-2003 på 10.300 dyr (voksenekvivalenter). Fordi klappmyssbestanden i Vesterisen er klassifisert som data-fattig (tilgjengelige reproduksjonsdata var fra tidlig 1990-tall) har ICES anvendt PBR-metoden ved beregning av mulige fangststoppjoner. Denne såkalte Potential Biological Removal (PBR) ble opprinnelig utviklet i USA og brukes for å beregne hvorvidt utilsiktet bifangst av bl.a. sel er bærekraftig i forhold til bestandenes størrelse. Disse PBR-beregningene ga et uttak på 5.600 dyr for 2004 og 2005. I 2006 ble anbefalt uttak ytterligere redusert (til 4.000 dyr). Sjøl med så lave uttak vil det være fare for at bestanden ikke klarer å ta seg opp igjen, i verste fall reduseres ytterligere. Etter anbefaling fra ICES ble fangsten derfor stoppet i 2007. Unntatt fra dette forbudet er en begrenset fangst til forskningsformål.

I sin langsiktige, føre-var baserte forvaltningsstrategi har ICES definert en nedre grense  $N_{lim}$  som er 30 % av maksimalt kjente måling av bestanden. For bestander som befinner seg på, eller under dette nivå, anbefaler ICES at der ikke tillates noen form for fangst. Siden klappmyssbestanden i Vesterisen åpenbart ligger under  $N_{lim}$  i dag, er anbefalingen fra ICES at det fremdeles ikke tillates fangst.

Havforskningsinstituttet anbefaler at forbudet mot uttak av klappmyss i Vesterisen opprettholdes også i 2014.

Dette er grunnlaget for tilrådingen fra Den Blandete Norsk-Russiske Fiskerikommisjonen som vil komme seinere i oktober 2013.

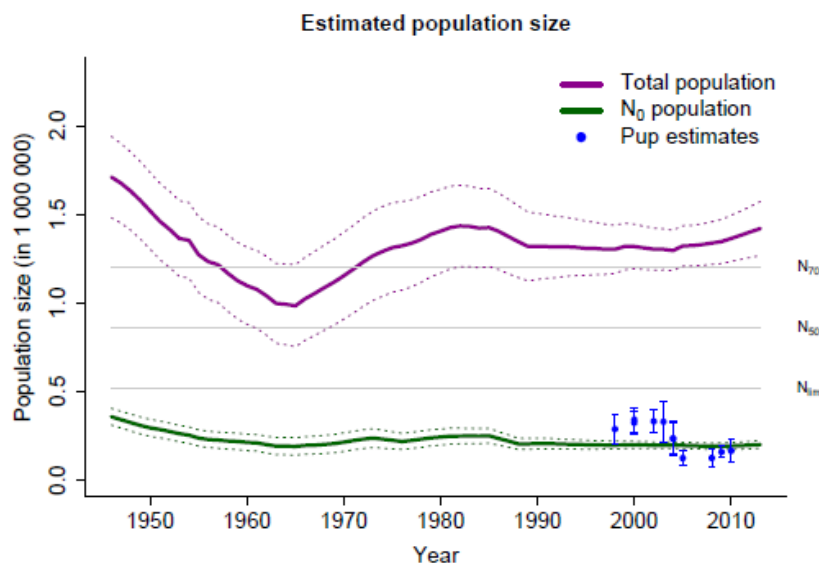
### *Grønlandssel i Østisen*

Russiske flytellingene, gjennomført i Kvitsjøen i 1998, 2000 (to uavhengige tellinger), 2002, 2003, 2004, 2005, 2008, 2009 og 2010 har gitt 10 uavhengige estimater for ungeproduksjonen i denne grønlandsselbestanden:

År	Estimat	c.v.
1998	286.260	.150
2000	322.474	.098
2000	339.710	.105
2002	330.000	.103
2003	328.000	.181
2004	231.811	.190
2004	234.000	.205
2005	122.658	.162
2008	123.104	.199
2009	157.000	.108
2010	163.032	.198

Det hefter usikkerhet rundt estimatene fra 2005 og 2008, i særlig grad fordi tellingene ble gjort så sent i sesongen. Dette kan ha bidratt til de svært lave tallene. Estimaten fra 2004, 2009 og 2010 indikerer imidlertid en betydelig reduksjon i ungeproduksjon for bestanden. Så langt finnes det ingen fullgod forklaring på dette, mest sannsynlig synes det å være at hunnenes fertilitet kan være redusert. Vanskelige isforhold i Kvitsjøen etter 2003 kan også ha bidratt. Muligens kan deler av bestanden ha trukket til nye og så langt ukjente kasteplasser utafør Kvitsjøen – dette bør utredes i de nærmeste år.

Ved modellering av grønlandsselbestanden benyttes ungeproduksjonsestimater fra de russiske tellingene. Fertilitetsdata er fra fire perioder (1962-1972, 1976-1985, 1988-1993 og 2006). Modelleringer med dette som inngangsdata indikerer at bestanden har økt mer eller mindre kontinuerlig fra 1960-tallet, og en estimert totalbestand på 1.419.800 (95 % konfidensintervall 1.266.910-1.572.690) dyr for 2013 (Fig. 6). Populasjonsmodellen som benyttes har problemer med å takle det plutselige fallet i ungeproduksjon – den vil derfor bli revidert og forbedret fram mot neste møte i WGHARP.



Figur 6. Modellert bestandsutvikling for grønlandssel i Østisen. Grønn kurve viser ungeproduksjonen, lilla kurve totalbestanden.  $N_{70}$ ,  $N_{50}$ , og  $N_{30}$  markerer henholdsvis 70%, 50% og 30% av maksimum estimert bestandsstørrelse.

**Fangststoppjoner.** TAC var i 1999 på 21.400 dyr, i 2000 på 27.700 dyr, i 2001-2003 på 53.000 dyr, og i 2004-2005 på 45.100 dyr (voksenekvivalenter). I 2006 ble TAC økt til 78.200 voksenekvivalenter. På grunn av bekymringer om bestandens status, spesielt med bakgrunn i mulig lav ungeproduksjon og/eller høye ungedødeligheter, ble TAC i 2008 satt ned til 55.100 voksenekvivalenter. For 2009 ble TAC fastsatt til 35.000 dyr uansett alder, i 2010 og 2011 var dette tallet redusert til 30.062. For 2012 og 2013 ble det satt en TAC på 15.827 voksenekvivalenter.

Russiske forskere gjennomførte nye ungetellinger i Kvitsjøen i mars 2013 – bilder fra disse tellingene er fremdeles under analyse og resultatene ikke tilgjengelige. Siste tilgjengelige data for ungeproduksjon i området er derfor fra mars 2010. Siste tilgjengelige data vedrørende bestandens reproduksjonsevne ble innsamlet under norsk selfangst i Østisen i 2006, altså for 7 år siden. ICES klassifiserer derfor nå denne bestanden som data-fattig og anvender da vanligvis en mer forsiktig metode ved beregning av mulige fangststoppjoner, såkalt Potential Biological Removal (PBR, opprinnelig utviklet i USA og brukes for å beregne hvorvidt utilsiktet bifangst av bl.a. sel er bærekraftig i forhold til bestandenes størrelse).

ICES konkluderer at en fortsettelse av dagens fangstnivå vil gi bestandsøkning. En fangststoppjon basert på PBR-metoden ville gi et kvote på 40.430 grønlandssel for 2014 og påfølgende år - et slikt uttak ville imidlertid ha redusert bestanden med 16% over en tiårsperiode. ICES mener derfor at bruk av beregnet likevektsfangst likevel er den foretrukne opsjon for denne bestanden. Likevektsfangst for 2014 og årene framover, dvs. fangst på et nivå som med stor sannsynlighet ville stabilisere bestanden over en 10-årsperiode, gitt konstant fangst, er av ICES beregnet til 17.400 ett år gamle og eldre dyr eller et ekvivalent antall unger (der to unger omtrent balansere én 1+ sel). Dette ligger noe høyere enn ved tilsvarende beregninger for to år siden – dette skyldes mest sannsynlig fravær av fangst. Et fangstnivå som vil redusere bestanden over en 10-årsperiode på en slik måte at den med sannsynlighet 0.8 vil holde seg over et nivå som tilsvarer 70 % av dagens nivå, ligger i 2014

og årene framover på 26.650 ett år gamle og eldre dyr eller et ekvivalent antall unger (der to unger omtrent balanserer én eldre sel).

På grunn av usikkerhet knyttet til både ungeproduksjon og modellering av totalbestanden, samt fordi denne bestanden nå er klassifisert som data-fattig, vil Havforskningsinstituttet anbefale at fastsetting av TAC for 2014 tar utgangspunkt i beregnet likevektsfangst: TAC = 17.400 ett år gamle og eldre dyr eller et ekvivalent antall unger (der to unger omtrent balanserer én eldre sel).

Dette er grunnlaget for tilrådingen fra Den Blandete Norsk-Russiske Fiskerikommisjonen som vil komme seinere i oktober 2013.

#### *Nasjonenes kvoter av grønlandssel og klappmyss*

Under forhandlingene i Den Blandete Norsk-Russiske Fiskerikommisjonen i 2000 annullerte Russland sine mangeårige selkvoter i Vesterisen. Disse kvotene har derfor i sin helhet vært forbeholdt norske selfangere fra og med sesongen 2001. For fangsten i Østisen er det i Fiskerikommisjonens møter oppnådd enighet om at Norge kunne fangste 10.000 grønlandssel (ett år og eldre dyr, eller et ekvivalent antall unger) i 2003-2006, 15.000 dyr i 2007, og 10.000 dyr i 2008. I sesongene 2009-2011 ble Norge tildelt en årskvote på 7.000 dyr uten omregning mellom unger og eldre dyr i Østisen. For sesongene 2012 og 2013 var Norges årskvote igjen 7.000 dyr., men nå som 1+ dyr som kan omregnes til et ekvivalent antall unger (men det russiske fangstforbudet mot årsunger gjelder også den norske fangsten i Østisen). Norsk årskvote for 2014 vil bli avklart under forhandlingene i Den Blandete Norsk-Russiske Fiskerikommisjonen seinere i oktober.

#### *Andre reguleringstiltak*

Under forhandlingene i Den Blandete Norsk-Russiske Fiskerikommisjonen i Trondheim i 2012 ble man enige om en del praktiske reguleringstiltak for fangsten i 2013. Åpningsdato for fangstsesongen i Vesterisen ble foreslått fastsatt til mellom 1. og 10.april for grønlandssel, sluttdato til 30.juni. Åpningsdato for fangstsesongen i Østisen er av russiske myndigheter fastsatt til 20.mars, med avslutning 1.mai. Fiskerikommisjonen anbefaler at perioden forlenges til 15.mai. Forbudet mot fangst av diende unger og hunner i kastelegrene ble opprettholdt. Tiltak for 2014 skal avklares under forhandlingene i Den Blandete Norsk-Russiske Fiskerikommisjonen i Astrakhan, Russland, seinere i oktober – de blir mest sannsynlig som i 2013.

### **Nye bestandsundersøkelser av ishavssel**

Havforskningsinstituttet gjennomfører rutinemessig bestandstaksering og forvaltningsrelevante biologiske studier av ishavsselene grønlandssel og klappmyss. Etter sterke anbefalinger fra ICES og NAMMCO samarbeider nå forskere fra "selfangstnasjonene" Norge, Russland og Canada om overvåking av ishavsselbestandene.



### *Bestandsestimering i Vesterisen*

Havforskningsinstituttet gjennomførte tellinger av klappmyss og grønlandssel i Vesterisen i 2007. Resultatene er publisert og implementert i forvaltning av begge arter. Med bakgrunn i krav fra ICES om at avstand mellom bestandsestimater ikke må overstige 5 år var det tid for nye tellinger i 2012. Havforskningsinstituttet gjennomførte derfor slike tellinger med to fly, et helikopter og et innleid isgående fartøy ("Nordsyssel") i perioden 18.mars-1.april 2012. Grønlandssel var undersøkelsens prioriterte art - hvis mulig var det også meningen å få et nytt tall på klappmyssens ungeproduksjon. Et lite grønlandsselkast (A) ble funnet 19.april, mens et betydelig større kast (B) ble observert to dager seinere. For å avklare kasteforløpet ble sammensetning av grønlandsselungenes utviklingsstadier estimert ved visuelle observasjoner fra helikopter med jevne (2 dagers) mellomrom. Under disse stadiestemmelsene ble det konstatert en betydelig øking i antall unger i kast B – likeledes at den sørvestoverrettede is-driften gjorde at kast A og kast B etter hvert smeltet sammen til ett stort kast. Like øst for dette store grønlandsselkastet (altså nærmere iskant) ble det observert et økende antall kastende klappmysshunner og etter hvert –unger som også ble stadiestemt. Dette muliggjorde telling av begge arter, og antall unger av så vel grønlandssel som klappmyss ble estimert ved fotobaserte transekt-tellinger (med begge flyene) under gunstige værforhold den 28.mars. Utafor det fotograferte området ble det ikke observert kastende grønlandssel, kun noen få spredte klappmyssfamilier. Det store kastet, nå inneholdende begge arter, ble dekket med høytektetsfotograferinger der det ble tatt 2792 digitale bilder langs 27 øst-vest orienterte transekter med 3 nautiske miles avstand, og med en fotodekning på 80-90 % langs transektene. Tellingene ga et ungeproduksjonsestimat for klappmyss i 2012 på 13.655 (SE = 1 900, CV = 13.9 %), altså noe lavere enn ved tidligere tellinger og fremdeles svært lavt. Estimater for grønlandssel i 2012 ble på 89.590 (SE = 12 310, CV = 13.7 %). Dette punkt estimatet er lavere enn ved tellingene i både 2007 og 2002, men innafor konfidensintervallet for alle tre tellinger.

### *Brucella i klappmyss*

Basert på klappmyss fanget under sommertokt i 2008 og 2010 ble det foretatt undersøkelser av infeksjonsraten for bakterien *Brucella pinnipedialis*, som tidligere er blitt påvist hos en stor andel av klappmyss i området. Dette vakte noe bekymring da andre typer av *Brucella* bakterier ofte forårsaker aborter hos kveg. Den nye studien påviste antistoffer hos 35.3 % av 17 undersøkte 1-åringer. Deretter avtar infeksjonsraten med alder og ingen antistoffer var påvist hos klappmysser eldre enn 5 år (23 undersøkte dyr). Selve bakterien er ikke blitt isolert fra sel eldre enn 18 måneder. Antistoffer forekommer kun hos 2.5 % av unger yngre enn 1 måned og dyrene blir derfor sannsynligvis infisert gjennom byttedyr i løpet av det første leveår og kvitter seg deretter med infeksjonen. Det var ingen sammenheng mellom forekomsten av antistoffer og kroppskondisjon eller reproduktiv status hos de undersøkte dyrene.

### *Biologiske parametere hos klappmyss*

Avklaring av klappmyssens tilsynelatende problemer er en utfordring. Ved bruk av russiske og norske data er det for klappmyssbestanden i Vesterisen registrert en reduksjon i alder ved kjønnsmodning, fra ca. 4,6 år i perioden 1990-1994 til 3,7 år i perioden 2008-2010. Antakelig skyldes dette forskjell i innsamlingstidspunkt snarere enn reelle biologiske endringer. Det siste datasett er innsamlet 1-2 måneder senere enn datasettet fra 1990-94, og dette har sannsynligvis medført høyere registrerte ovulasjonsrater hos de yngste hunner. Dette metodiske problem kan unngås ved i stedet å anvende ovariestrukturer fra forrige sesong til å estimere alder ved første fødsel, som også er en mer relevant parameter for bestandsmodellering enn alder ved

kjønnsmodning. Basert på norske og russiske ovariedata fra perioden 1958-2010 har alder ved første fødsel ligget på 5-6 år over hele perioden uten tydelige periodevise trender.

Fertilitetsraten (prosentvis andel av kjønnsmodne hunner som er drektige) er undersøkt for 699 klappmysshunner tatt i Vesterisen i periodene 1958-62, 1978-80, 1982-85, 1987 og 1999. Estimaten varierte mellom 62 og 74%, men uten signifikante forskjeller mellom de ulike periodene når usikkerhet rundt estimatene var tatt i betraktning. I gjennomsnitt lå estimatet på 68% - dette er 20% lavere enn tidligere estimater basert på russiske prøver tatt i 1986-1990. Disse estimatene var imidlertid beregnet med en annen og antakelig ikke tilfredsstillende metode.

## **Forskningsplaner for 2014+**

### ***Sørge for at bestandene holdes datarike:***

- Publisere data fra seltellingene i Vesterisen i 2012
- Samle inn data om fertilitet og kondisjon for grønlandssel i Vesterisen, hvis mulig også i Østisen, i 2014
- Forbedre modellen som brukes ved beregning av totalbestand og fangstposjoner

### ***Avliving av sel:***

- Undersøkelser og dokumentasjon, viktig oppgave for Havforskningsinstituttet sin nytilsatte veterinær som skal ha spesielt ansvar for forskning på og overvåking av avlivings- og dyrevelferdsspørsmål knyttet til sel (og kval)

### ***Fokusere på klappmyssbestandens problemer:***

- Analyser av innsamlet biologisk materiale fra klappmyss

### ***Opparbeide historisk materiale, grønlandssel***

- Gjelder Østisen, biologiske parametere og trofisk nivå

### ***Studere seldiett***

- Opparbeide nye data fra Vesterisen (grønlandssel og klappmyss), analysere stabile isotoper fra grønlandssel og byttedyr i Barentshavet

### ***Satellittmerking, grønlandssel, Kvitsjøen:***

- Kanskje får vi det til i 2014

## ***Norsk-Russisk forskningsprogram på grønlandsseløkologi 2014-2018***

For å sikre tilgjengelighet av nødvendige data for å avklare grønlandsselens rolle i økosystemet i Barentshavet ble det laget en skisse til et norsk-russisk forskningsprogram på grønlandsseløkologi under det felles norsk-russiske forskermøtet på Hurtigruta i mars 2006. Programmet ble presentert for og akseptert av for Den Blandete Norsk-Russiske Fiskerikommisjonen høsten 2006.

En viktig del av forskningsprogrammet er forsøk med satellittmerking av grønlandssel i Kvitsjøen – dette skulle vært startet i 2007, men måtte altså utsettes p.g.a. formelle problemer med russiske myndigheter. Det forventes nå oppstart i 2014, og at dette skal fortsette til 2018. I eksperimentperioden må det også innhentes data som viser selens reelle mattilbud der de befinner seg – dette kan gjøres ved innhenting av data fra økosystemtokt. Det vil også bli aktuelt med egne tokt, det første i 2015. Russisk innsats med flyobservasjoner underveis vil også kunne være nyttig – det kan fortelle om fordeling av de store mengdene dyr stemmer overens med utbredelsen til de få med merker. Alt dette krever at informasjonen om dyrenes posisjon og fordeling blir fortløpende tilgjengelig til enhver tid når merkene er ute.

Aktiviteten med merker og ressurskartlegging vil fortelle hvor dyrene er og hvilke potensielle ressurser de overlapper med. Skal det også avklares hva de vitterlig spiser må det også fanges dyr for diettundersøkelser i utvalgte områder (særlig hvis det påvises hot-spot områder med særlig stor beiteaktivitet). Valg av områder vil også avhenge av resultater fra merkeforsøket.

Resultater fra forskningsprogrammet på grønlandsseløkologi vil være viktig input til norsk-russisk arbeid med forvaltning av ressurser i Barentshavet, herunder prosjektet med tema økt langtidsutbytte fra fiskebestandene.

## **Anbefalinger om kritisk nødvendig forskning fra ICES**

Hver gang ICES vurderer ishavselbestandenes status og fangstpotensial påpekes også kritiske kunnskapshull samt anvendt metodikk og hvordan denne kan justeres og forbedres dersom det ansees for nødvendig. Rent konkret innebærer dette en rekke anbefalinger om hvordan de enkelte selfangstnasjoner kan forbedre rådgivningsgrunnlaget som skal danne utgangspunkt for den bærekraftige fangsten. Etter WGHARP møtet i Murmansk, Russland, i august 2013 kom ICES med følgende anbefalinger med relevans for Norge:

- Nye innsamlinger av fertilitetsdata fra grønlandssel i Østisen så snart som mulig (siste innsamling var i 2006, bestanden er nå data-fattig).
- Gjennomføre forsøk med satellittmerking av grønlandssel fra østisbestanden for å avklare dens bruk av økosystemet i Barentshavet – bør skje allerede våren 2014.
- Hvis mulig, oppdatere analyser av merke-gjenfangstdata fra grønlandssel i Vesterisen – herunder inkludere ny informasjon innkommet etter de første analysene fra 1994/1995.
- Forbedre, herunder også inkludere dødelighet forårsaket av selinvasjoner, populasjonsmodellen som estimerer størrelse og fangstpotensial for Østisbestanden av grønlandssel.
- Gå fra 10 til 15 års tidshorison når konsekvenser av ulike fangstscenarier skal estimeres i populasjonsmodeller brukt for grønlandssel og klappmyss.



Mote i Sjøpattedyrutvalget, Tromsø, 2. - 3. oktober 2013.

## STATUS FOR KYSTSEL

### ANBEFALING AV JAKTKVOTER 2014

Kjell T. Nilssen og Arne Bjørge  
Havforskningsinstituttet

#### Innledning

I St. meld. 27 (2003-2004) "Norsk sjøpattedyrpolitikk" slås det fast at forvaltningen av kystselene steinkobbe og havert i Norge skal sikre levedyktige bestander innenfor deres naturlige utbredelsesområder, men likevel slik at bestandstilveksten skal kunne reguleres for å avbøte skader for fiskerinæringen. I oppfølgende melding, St.meld. nr. 46 (2008-2009) "Norsk sjøpattedyrpolitikk" tilrår regjeringen en tilpassing av jaktkvotene som tilsvarer en bestandstørrelse på omkring 7000 steinkobber registrert i hårfellingsperioden og en havertbestand som årlig produserer om lag 1200 unger langs norskekysten. I forvaltningsplanene for havert og steinkobbe, som ble implementert høsten 2010, ble disse bestandsnivåene definert som MålNivåer (MN). Bestandsregulerende tiltak innrettes slik at de har størst virkning i områder der det dokumenteres vesentlig skadevirkning på fiskerinæringen forvoldt av steinkobbe og havert. Det forutsettes at MN ligger fast over lengre tid, men slik at det er mulig å justere nivået i forhold til nye bestandsestimeringer, ny kunnskap om skade på fiskerinæringen, nye miljøtrusler, etc.

Tellinger av steinkobbe og havert planlegges slik at nye landsdekkende data for bestandstørrelse skal være tilgjengelig ca. hvert femte år for begge artene. Forutsetningen for gjennomføring av tellinger er at det er kontinuitet i tilgjengelige ressurser, slik at det er mulig å planlegge aktiviteten innenfor 5-års perioder.

I forvaltningsplanene brukes en enkel algoritme for beregning av jaktkvoter (se Tabell 1). Prosedyren forutsetter oppdaterte data om bestandsutvikling og uttak fra bestanden, noe som gir en gradvis opptrapping eller reduksjon av beskatningsnivået etter som bestandene henholdsvis er større eller mindre enn MN.

**Tabell 1.** Strategier for forvaltning av steinkobbe- og havertbestandene i forhold til politisk fastsatte mål. Aktuelle tiltak er i form av jaktkvoter som fastsettes i henhold til bestandenes størrelse i kombinasjon med aktivt bruk av habitatvern for å beskytte små og minkende bestander.

Bestandsstørrelse (1+)	Tiltak
Større enn MN	Uttak større enn likevektfangst, inntil 1,5*likevektfangst
Lik MN	Uttak lik likevektsfangst
Mellom MN og 0,7MN	Uttak lik 0,7*likevektfangst
Mellom 0,7MN og 0,5MN	Uttak lik 0,5*likevektfangst
Mindre enn 0,5MN	Nullkvoter
Mindre enn 0,5MN og minkende med 0-kvot	Ferdsels- og forstyrrelsesbegrensinger på kasteplassene



## Havert

DNA undersøkelser av havert viser genetisk differensiering mellom de tre forvaltningsområdene, Lista-Stad, Stad-Lofoten og Vesterålen-Varanger.

I periodene 1996-1998, 2001-2003 og 2006-2008 ble det gjennomført tellinger av havertunger langs norskekysten, i de to siste periodene fra Rogaland til Finnmark, mens Rogaland ikke ble dekket i 1996-1998 (Bjørge & Øien 1999; Nilssen & Haug 2007; Nilssen *et al.* 2009). Omregningsfaktorer på 4.0–4.7 mellom antall fødte unger og antall ett år gamle og eldre dyr (1+) er blitt brukt til å estimere totale bestander langs norskekysten (se Tabell 2). Bestandsmodellering av havert langs norskekysten, hvor ungeproduksjon, reproduksjonsdata, fangst og bifangst inngår, viste at bestandsnivåene for antall havert (1+) i de ulike områdene var svært lik resultatene fra omregningsfaktoren på 4.7 (Øigård *et al.* 2012).

Det foreligger ingen nye data for havertbestanden langs norskekysten. Nye landsdekkende bestandsestimeringer av havertenenes ungeproduksjon ble ikke startet opp i 2012 som planlagt, men skal gjennomføres i Troms og Finnmark i november-desember 2013. Det planlegges bestandsundersøkelser i området Lofoten til Froan i september-oktober 2014 og i Rogaland i november-desember 2015. Havforskningsinstituttet foreslår samme kvote for havert i 2014 som året før. Det forventes at et nytt bestandsanslag for Troms og Finnmark vil være klart i desember i år, slik at det eventuelt vil være mulig å justere havertkvoten i dette området.

**Tabell 2.** Årlig ungeproduksjon, estimert totalbestand, målnivå og kvoteforslag for havert i 2014. Omregningsfaktorer på 4.0 og 4.7 er brukt mellom antall unger og bestanden av 1+ havert. For 2010 er resultatene fra modelleringer av bestandene presentert. Bestandstallene inkluderer ungeproduksjonen. Kvoteforslaget forutsetter at likevektnivået for fangst er ca. 5% av total bestandsstørrelse. Målnivå=MN (total årlig ungeproduksjon = 1200).

Region	1996-1998		2001-2003		2006-2008		2010		2014
	Unge-prod.	Bestand	Unge-prod.	Bestand	Unge-prod.	Bestand	Modellert bestand	MN (unge-prod.)	Kvoteforslag
Lista-Stad	-	-	35	175-200	43	215-245	246	40	60*
Stad-Lofoten	728	3600-4150	940	4700-5350	943	4715-5375	6496	970	250**
Vesterålen-Varanger	-	ca. 1000	184	900-1050	283	1400-1600	2001	190	150**

\*Høyere kvoteforslag basert på havert fra britiske kolonier. \*\* Det tilrådes følgende fylkesvise kvotefordelinger: S-Trøndelag (15), N-Trøndelag (25), Nordland (210), Troms (35), Finnmark (115) basert på relativt modellert likevektfangst.

I kvoteberegningen for havert er det antatt at likevektfangst er 5 % av total bestandsstørrelse. Ungeproduksjonen i kolonien på Kjør i Rogaland har til tross for relativt høye kvoter og fangster (se Tabell 3) vist en økning de siste ti årene. Dette styrker antakelsen om at fangsten i Rogaland i hovedsak inkluderer havert fra de britiske øyer (modellen forutsetter at 80% av fangstene er immigranter). I Finnmark og Troms har fangstene også vært relativt stor, særlig i

2007-2010 (se Tabell 3). I dette området er det i modelleringene estimert at 55% av fangstene består av russiske dyr. Siste ungetelling var i 2006. Fangsten har vært relativt stor i perioden 2007-2010. Det er derfor nødvendig med nye ungeproduksjonsdata for å kunne evaluere om fangsten har påvirket havertbestanden i dette området, og for å kunne verifisere bestandsmodellen (Øigård *et al.*, 2012) og eventuelt justere denne for praktisk anvendelse.

HI vil vente med å bruke modellerte likevektsfangster som basis for fangstkvoter inntil det foreligger nye data for ungeproduksjonen i alle forvaltningsområdene. Det foreslås derfor at samme kvote for 2014 som i 2013, og inntil det foreligger nye tellinger av ungeproduksjonen.

**Tabell 3.** Kvoter (K) og fangst (F) av havert langs norskekysten i 2006-2012 (kilde: Fiskeridirektoratet). Det foreligger ikke oppdaterte fangstdata for 2013. Tabellen er justert mht fylkesvise fangster.

Forvalt. Område	Region	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
		K	F	K	F	K	F	K	F	K	F	K	F	K	F
Lista – Stad		60	60	60	60	60	60	60	67	60	37	60	23	60	17
	Rogaland				35		47		42		35		23		11
	Hordaland				25		13		25		2				6
	Sogn- og Fjordane														
Stad - Lofoten		905	87	905	188	755	152	755	210	755	98	755	37	250	38
	Møre- og Romsdal				8				8						1
	Sør-Trøndelag		38		32		29		21		19				7
	Nord-Trøndelag		20		14		72		62		38				14
	Nordland		29		134		51		119		41				16
Vesterålen - Varanger		221	125	221	208	225	240	225	239	225	228	225	51	150	9
	Troms		28		34		37		4		20				8
	Finnmark		97		174		203		235		208				1
<b>Totalt</b>		<b>1186</b>	<b>272</b>	<b>1186</b>	<b>456</b>	<b>1040</b>	<b>452</b>	<b>1040</b>	<b>516</b>	<b>1040</b>	<b>363</b>	<b>1040</b>	<b>111</b>	<b>460</b>	<b>64</b>

### Steinkobbe

Foreløpige undersøkelser av steinkobbebestandenes genetiske forhold, basert på prøver fra jakt, indikerer at det kan være flere lokale bestander i Norge. Fordi jaktkvotene gis fylkesvis, kan jakt resultere i at genetisk isolerte bestander utrykkes dersom hele fylkeskvoten tas i ett underområde. Det er satt i gang innsamling av genetiske prøver fra steinkobber langs norskekysten for å avklare bestandsforholdene, men disse undersøkelsene er ikke slutført og det foreligger derfor ingen resultater.

Flyfotografering og visuelle tellinger (alle aldersgrupper) i hårfellingsperioden brukes for å kunne gi minimumsanslag for antall steinkobber. Telleresultatene (minimumsbestand) brukes som grunnlag for å sette jaktkvoter. Regionale korreksjonsfaktorer basert på sammenligning av antall dyr på land og i sjøen på ulike steder langs norskekysten (Roen og Bjørge, 1995) ble brukt til å beregne bestanden av steinkobber i Norge til å være ca 10 000 individer, basert på 7500 observerte dyr i 1996-1999 (Bjørge *et al.*, 2007). Landsdekkende tellinger av steinkobbe ble gjennomført i 1996-1999 (Bjørge og Øien, 1999) og 2003-2006 (Nilssen *et al.*, 2006). I 2003-2006 resulterte tellingene i om lag 6700 dyr. I 2008-2010 ble det gjennomført visuelle tellinger i områdene Porsanger, Laksefjord, Kongsfjord og Tana, samt tellinger i områder som tidligere ikke har vært undersøkt i Vest-Finnmark. I tillegg ble det gjennomført visuelle tellinger i Sognefjorden, Lysefjorden, Vestfold, Telemark og Aust-Agder i 2010 (se Tabell 4).

I 2011 og 2012 ble det gjennomført flyfotograferinger (1-3 dekningsområder i hvert område) i Østfold, Rogaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag, Nordland, Troms og delvis i Øst-Finnmark. I området Finnmark til Nord-Trøndelag ble det i tillegg gjennomført båtbaserte visuelle tellinger i august 2013 for å få bedre dekning i områder med bare 1-2 flyfotograferinger. Vest-Finnmark ble også inkludert de båtbaserte tellingene i 2013. I Tana og Kongsfjord ble det gjennomført en rekke tellinger i 2011 og 2012 i forbindelse med en masteroppgave ved Universitetet i Tromsø (Herstrøm, 2013). De nye landsdekkende resultatene er presentert i Tabell 4, og danner grunnlaget for kvoteforslagene.

Sammenlignbare tellinger i 1996-1999 og 2003-2006 viste en nedadgående trend i steinkobbebestanden på omlag 1,5 % per år. Dette er imidlertid en liten nedgang sammenlignet med usikkerheten i slike tellinger. Det er viktig å etablere en tellemetode som tar hensyn til statistisk usikkerhet. Teilmann *et al.* (2010) viste at 3 flyfotograferinger hvert år vanligvis gir optimale resultater. I norsk overvåking av steinkobbebestanden har det ikke vært ressurser til å gjennomføre landsdekkende tellinger mer enn omtrent hvert femte år. Det har tidligere heller ikke vært mulig å gjennomføre 3 tellinger i en sesong, bortsett fra i noen områder. I de nye tellingene (2011-2013) er det blitt gjennomført 3 tellinger (flyfoto og/eller visuelle) i de fleste områdene fra Rogaland til Finnmark, samt to tellinger (flyfoto) i Østfold. Det var i hovedsak værforhold som hindret gjennomføring av 3 tellinger i alle områder.

Resultatene viser at bestandene av steinkobbe er kraftig redusert i Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag. I Nordland er bestanden stabil. I Troms er bestanden økende. I Øst-Finnmark er bestanden stabil, men muligens en liten økning i totalbestanden i Finnmark. Resultatene fra tellingene (2011) viser at det igjen er grunnlag for steinkobbejakt i Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal (Tabell 4). HI anbefaler fremdeles ingen jakt ved Orskjærene utenfor Averøy i Møre og Romsdal, fordi det i 2011 kun ble registrert ca. 25% av antallet steinkobber sammenlignet med tellingene i 1996. HI foreslår som tidligere at de særlige begrensninger på jakt av steinkobbe i Lysefjorden og i indre Sognefjord med sidefjorder opprettholdes. Fangstkvotene for steinkobbe i 2014 er beregnet basert på strategien i Tabell 1, hvor MN er beregnet ut fra tellingene i 1996-1999. Det forutsettes at fangst på 5 % av bestandsanslaget er likevektfangst.



**Tabell 4.** Bestandsanslag og kvoteforslag (tallene er avrundet) for steinkobbe langs norskekysten, basert på flyfotograferinger og visuelle tellinger. Kvoteforslaget for 2014 er basert på strategien i Tabell 1 (hvor MN er ca. 0.93 % av resultatene fra tellingene i 1996-1999). I Finnmark er MN justert til 900 steinkobber, basert på tellinger (2008-2010) i områder som ikke var dekket tidligere i Vest-Finnmark. I områder hvor det er gjennomført flere tellinger, brukes høyeste tall som grunnlag for kvote. Det forutsettes at fangst på 5 % av bestandsanslaget er likevektfangst. Kvoteforslagene for Østfold, Sogn og Fjordane og Finnmark er justert i henhold til kommentarer fra Sjøpattedyrutvalget.

Fylke	Målnivå MN	Bestandsanslag 1996-1999	Bestandsanslag 2003-2006	Bestandsanslag 2008-2010	Bestandsanslag 2011-2013	Kvoteforslag 2014
Østfold	270	289	266	281, 161, 252	248 (171, 248)	10
Vestfold	60	61	7	5		0
Telemark	45	0	45	44		0
Aust- Agder		0	10	0		0
Vest- Agder		0	0	-		0
Rogaland	480	513	360	** (92)	481 (241, 102, 389)	25
Sogn & Fjordane	670	714	325	** (67)	538 (117, 37, 471)	20
Møre & Romsdal	1000	1072	477		689 (377, 494, 689)	20
Sør- Trøndelag	1200	1296	1527		632	15
Nord- Trøndelag	170	173	138		61	0
Nordland	2000	2129	2466		2465	185
Troms	520	557	727		986	75
Finnmark	900	661	590	919*	981	75
<b>Totalt</b>	<b>7015</b>	<b>7465</b>	<b>6938</b>		<b>7081</b>	<b>425</b>

\* Inkludert områder i Vest- Finnmark som ikke er undersøkt tidligere. \*\* Tellinger i indre Sognefjorden og Lysefjorden i 2010, er inkludert i bestandsanslagene for 2011-2013. Tallene i parentes i Østfold, Rogaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal er resultater fra uavhengige tellinger.

**Tabell 5.** Kvoter (K) og fangst (F) av steinkobbe langs norskekysten i 2006-2012  
(kilde: Fiskeridirektoratet).

Region	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	K	F	K	F	K	F	K	F	K	F	K	F	K	F
Østfold	30	7	30	28	30	18	30	30	15	9	15	14	15	15
Vestfold	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rogaland	44	44	47	47	47	46	47	35	20	17	15	15	15	12
Hordaland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sogn og Fjordane	42	40	42	41	42	42	42	40	15	13	0	0	0	0
Møre og Romsdal	57	37	62	67	62	62	62	64	25	25	0	0	0	0
Sør-Trøndelag	170	86	199	178	199	185	199	140	115	33	115	21	115	89
Nord-Trøndelag	17	18	18	18	18	19	18	22	10	6	5	5	5	5
Nordland	260	197	321	386	321	383	165	111	185	37	185	106	185	164
Troms	90	69	95	95	95	95	95	100	55	9	55	64	55	60
Finnmark	40	40	46	45	46	50	46	43	30	10	70	5	45	10
<b>Totalt</b>	<b>750</b>	<b>538</b>	<b>860</b>	<b>905</b>	<b>860</b>	<b>900</b>	<b>704</b>	<b>585</b>	<b>470</b>	<b>159</b>	<b>460</b>	<b>230</b>	<b>435</b>	<b>355</b>

### Internasjonal evaluering

Norsk forvaltningsrettet forskning på kystsel evalueres internasjonalt av Nammco Working Group on Coastal Seals.

### Referanser

Bjørge, A. og Øien, N. 1999. Statusrapport for Havforskningsinstituttets overvåkning av kystsel. Havforskningsinstituttet, Rapport SPS-9904. 35 pp.

Bjørge, A., Øien, N., Hartvedt, S., Bøthun, G., and Bekkby, T. 2002. Dispersal and bycatch mortality in gray, *Halichoerus grypus*, and harbor, *Phoca vitulina*, seals tagged at the Norwegian coast. *Marine Mammal Science*, 18(4): 963-976.

Bjørge, A., Øien, N. & Fagerheim, K.A. 2007. Abundance of Harbour Seals (*Phoca vitulina*) in Norway Based on Aerial Surveys and Photographic Documentation of Hauled-Out Seals During the Moulting Season, 1996 to 1999. *Aquatic Mammals* 33(3).

- Herström, K. 2013. Fine scale haul-out behaviour of harbour seals (*Phoca vitulina*) at different localities in northern Norway. BIO-3950 Master's thesis in Biology, May 2013. Faculty of Biosciences, Fisheries and Economics, Department of Arctic and Marine Biology, University of Tromsø. 58 pp.
- Nilssen, K.T., Skavberg, N.-E., Poltermann, M., Haug, T., & Henriksen, G. 2006. Status of harbour seals (*Phoca vitulina*) in Norway. NAMMCO Working Group on Harbour Seals, Copenhagen, Denmark, 3-6 October 2006. 9 pp.
- Nilssen, K.T. & Haug, T. 2007. Status of grey seals (*Halichoerus grypus*) in Norway. *NAMMCO Sci.Publ.* 6:23-31.
- Nilssen, K.T., Poltermann, M., Skavberg, N.E., Øigård, T.A., Haug, T., Lindstrøm, U., Heggebakken, L., and Fagerheim, K.A. 2009. Grey seal (*Halichoerus grypus*) pup production along the Norwegian coast in 2006-2008. NAMMCO SC/16/23. 9 pp.
- Roen, R. & Bjørge, A. 1995. Haul-out behaviour of the Norwegian harbour seal during summer. Pp 61-67 in A.S. Blix, L. Walløe and Ø. Ulltang (eds) *Whales, seals fish, and man*. Elsevier Science, Amsterdam.
- St.meld. nr. 27 (2003-2004). Norsk sjøpattedyrpolitikk. 125 pp.
- St.meld. nr. 46 (2008-2009). Norsk sjøpattedyrpolitikk. 41 pp.
- Teilmann, J., Riget, F. and Härkönen, T. 2010. Optimizing survey design for Scandinavian harbour seals: population trend as an ecological quality element. *ICES Journal of Marine Science*, 67:952-958.
- Øigård, T.A., Frie, A.K., Nilssen, K.T. and Hammill, M.O. 2012. Modelling the abundance of grey seals (*Halichoerus grypus*) along the Norwegian coast. *ICES Journal of Marine Science* 69: 1446-1447. doi:10.1093/icesjms/fsq103.