

## ISHAVSSELENE

Det finnes en bestand av klappmyss i Nordøst-Atlanteren med årlig kasting i samme tidsrom og område som for grønlandsselen i Vesterisen. Hunnen får en unge som kalles "blueback" pga. fargetegningene. Også klappmyssen foretar lange beitevandringar både i Grønlandshavet, Norskehavet og til områder sør av Island og rundt Færøyene. Klappmyssen er en utpreget dypdykker som vesentlig livnærer seg av blekksprut, i noen grad også av dyptlevende bunnfisk som uer og blåkveite. Alder ved kjønnsmodning er 4-6 år. Hunnene kan bli om lag 350 kg og 2,2 m, hannene 400 kg og 2,7 m og over 30 år.

Basert på data innhentet under russiske tellinger med bruk av fly og helikopter i 1998, 2000 og 2002 er det beregnet at østisbestanden av grønlandssel nå har en årlig produksjon av unger på rundt 330.000 dyr. Den teller dermed godt og vel 1,8 millioner ett år og eldre dyr. Tilsvarende tall for grønlandssel i Vesterisen (beregnet ved modellbetraktninger basert på data fra norske merke-gjenfangstforsøk i 1983-1991 og tellinger med bruk av fly og helikopter i 2002) er ca. 70.000 unger og 350.000 ett år og eldre dyr. Det foreligger ikke nye bestandsdata for klappmyssen.

### Fangsten

Den tradisjonelle norske fangsten av ishavsselene drives i dag på to felt: I Vesterisen (Grønlandshavet og ved Jan Mayen) fanges både grønlandssel og klappmyss, mens det i Østisen (den sørøstlige delen av Barentshavet) bare fanges grønlandssel.

Det deltok to norske fangstskuter i Vesterisen og én i Østisen i 2003. Fangsttallene for årene 1993-2003 er gitt i tabellene 2.7.1 (grønlandssel) og 2.7.2 (klappmyss) for Vesterisen, og tabell 2.7.3 (grønlandssel) for Østisen. Det har ikke vært russisk fangst i Vesterisen siden 1994. Fangstnivået har i de seinere år ligget under anbefalt likevektsnivå. I 2003 ble eksempelvis bare 34 % av den anbefalte klappmysskvoten tatt i Vesterisen. Tilsvarende tall for grønlandssel var 15 % i Vesterisen og 36 % i Østisen.

### Bestandsberegninger

For ishavssel er forvaltningen basert på estimater av ungeproduksjonen. Grønlandssel og klappmyss samles i konsentrasjoner i drivisen under kasteperioden. Ungene blir født der og oppholder seg på isen under hele dieperioden. For klappmyss kan dieperioden være 4-5 dager, for grønlandssel 10-12 dager. Antall unger beregnes enten gjennom merke-gjenfangstforsøk eller ved hjelp av stripetransekt-metodikk utført som flyfotografering eller visuelle tellinger fra helikopter. Kastingen skjer over en relativt lang tidsperiode. Ved bruk av stripetransekt-metodikk må det derfor samles informasjon om kasteforløpet for å kunne korrigere for unger født etter opptellingen. For klappmyss, der dieperioden er svært kortvarig, må også antallet unger som har forlatt området



**GRØNLANDSSEL - *Phoca groenlandica***

Det finnes to bestander av grønlandssel i Nordøst-Atlanteren, en i områdene øst av Grønland (Vesterisen) og en i Barentshavet/Kvitsjøen (Østisen). Kjønnsmodne hunner får vanligvis en unge ("kvitunge") i mars/april hvert år. Disse fødes på drivisen i vel avgrensede områder: Kvitsjøen for østisbestanden og drivisområdene mellom Jan Mayen og Østgrønland for vesterisbestanden. Utenom kastetida lever arten pelagisk, helst i områder med drivis. Den foretar lange beitevandringar, østisbestanden i hele Barentshavet, vesterisbestanden både i Barentshavet, Norskehavet, Grønlandshavet og Danmarkstredet.

Grønlandsselene spiser både fisk (særlig lodde og polartorsk) og krepsdyr (krill og amfipoder). Det er beregnet at østisbestanden i løpet av et år konsumerer om lag 3,5 millioner tonn av ulike byttedyr i Barentshavet. Alder ved kjønnsmodning er 4-8 år, og dyrene kan bli om lag 200 kg, 1,9 meter og over 30 år gamle.



**Tabell 2.7.1**

Grønlandssel. Fangst (landinger) fra Vesterisen. Dyr tatt til forskningsformål er inkludert.

*Landings of harp seals, pups and one year old and older (1+), from the West Ice (Greenland Sea). Animals taken for scientific purposes are included.*

Sesong	Norsk fangst			Russisk fangst			Total fangst			
	Unger	1+	Sum	Unger	1+	Sum	Unger	1+	Sum	
1993	-	3520	3520	-	-	-	-	-	3520	3520
1994	-	8121	8121	-	72	72	-	-	8193	8193
1995	317	7889	8206	0	0	0	317	7889	8206	
1996	5649	778	6427	0	0	0	5649	778	6427	
1997	1962	199	2161	0	0	0	1962	199	2161	
1998	1707	177	1884	0	0	0	1707	177	1884	
1999	608	195	803	0	0	0	608	195	803	
2000	6328	6015	12343	0	0	0	6328	6015	12343	
2001	2267	725	2992	0	0	0	2267	725	2292	
2002	1118	114	1232	0	0	0	1118	114	1232	
2003	161	2116	2277	0	0	0	161	2116	2277	

**Tabell 2.7.2**

Klappmyss. Fangst (landinger) fra Vesterisen. Dyr tatt til forskningsformål er inkludert.

*Landings of hooded seals, pups and one year old and older (1+), from the West Ice (Greenland Sea). Animals taken for scientific purposes are included.*

Sesong	Norsk fangst			Russisk fangst			Total fangst			
	Unger	1+	Sum	Unger	1+	Sum	Unger	1+	Sum	
1993	-	384	384	-	-	-	-	-	384	384
1994	-	492	492	23	4229	4252	23	4721	4744	
1995	368	565	933	0	0	0	368	565	933	
1996	575	236	811	0	0	0	575	236	811	
1997	2765	169	2934	0	0	0	2765	169	2934	
1998	5597	754	6351	0	0	0	5597	754	6351	
1999	3525	921	4446	0	0	0	3525	921	4446	
2000	1346	590	1936	0	0	0	1346	590	1936	
2001	3129	691	3820	0	0	0	3129	691	3820	
2002	6456	735	7191	0	0	0	6456	735	7191	
2003	5206	89	5295	0	0	0	5206	89	5295	

estimeres. Ungeproduksjonen brukes i bestandsmodeller der fangst og biologiske data inngår for å beregne så vel totalbestand som likevektsfangster.

### Bestandsgrunnlaget

Bestandene av ishavssel blir vurdert ca. hvert annet år av en felles ICES/NAFO-arbeidsgruppe for grønlandssel og klappmyss (Joint ICES/NAFO Working Group on Harp and Hooded Seals: WGHARP). Arbeidsgruppens vurderinger danner grunnlaget for anbefalingene fra ACFM til forvaltning av disse bestandene. Det siste møtet i WGHARP ble avholdt høsten 2003. Da ble det, ved modellbetraktninger, foretatt en statusvurdering av bestandene av grønlandssel i Østisen og Vesterisen, og klappmyss i Vesterisen. Til dette ble benyttet en populasjonsmodell som er en videreutviklet versjon av modellen som ble introdusert forrige gang ICES

beregnet bestanden av ishavssel (2000). Modellen er basert på konstant fangst som over en 10-årsperiode vil stabilisere den enkelte bestand på nåværende nivå. Viktige inngangsdata til modellen er ungeproduksjonsestimater (med beregnet usikkerhet), reproduksjonsparametere og historiske fangstdata (fra 1946 til dags dato). Modellen er strukturert på 20 aldersgrupper (en forbedring av forrige modell som bare var strukturert på to aldersklasser, nemlig unger og 1+ dyr). Den opererer imidlertid med faste verdier for dødelighet – usikkerheten i denne parameteren blir derfor ikke tatt hensyn til i beregningen.

ICES mener at denne nye modellen er en forbedring av tidligere modellutgaver. Den gir generelt lavere tall for fangststoppsjoner, i noen tilfeller også for bestandsanslag, enn tidligere modeller. Dette har blant annet sammenheng med

**Tabell 2.7.3**

Grønlandssel. Fangst (landinger) fra Østisen. Dyr tatt til forskningsformål er inkludert.

Landings of harp seals, pups and one year old and older (1+), from the East Ice (south-eastern Barents Sea and the White Sea). Animals taken for scientific purposes are included.

Sesong	Norsk fangst			Russisk fangst			Total fangst		
	Unger	1+	Sum	Unger	1+	Sum	Unger	1+	Sum
1993	-	8868	8868	31000	500	31500	31000	9368	40368
1994	-	9500	9500	30500	2000	32500	30500	11500	42000
1995	260	6582	6842	29144	500	29644	29404	7082	36486
1996	2910	6611	9521	31000	528	31528	33910	7139	41049
1997	15	5004	5019	31319	61	31380	31334	5065	36399
1998	18	814	832	13350	20	13370	13368	834	14202
1999	173	977	1150	34850	0	34850	35023	977	36000
2000	2253	4104	6357	38302	111	38413	40555	4215	44770
2001	330	4870	5200	39111	5	39116	39441	4875	44316
2002	411	1937	2348	34187	0	34187	34598	1937	36535
2003	2343	2955	5298	37936	0	37936	40279	2955	43234

usikkerhet i, og til dels mangel på, relevante og oppdaterte data for noen av bestandene. På bakgrunn av rapporten fra WGHARP formulerte ICES i oktober 2003 nye vurderinger av status og retningslinjer for forvaltning av selbestandene i Vesterisen og Østisen for sesongen 2004 og videre framover. Fordi det ikke foreligger noen eksplisitte forvaltningsmål, og fordi prosessen med å definere biologiske referansepunkter for ishavsselelene ikke er fullført, kunne ICES ikke gi noen forvaltningsråd for de tre aktuelle selbestandene. ICES identifiserte imidlertid hvilket fangstnivå som med stor sannsynlighet ville sikre at bestandene holdt seg på dagens nivå gjennom en 10-årsperiode. Havforskningsinstituttet anbefaler at man ved kvotefastsettelse for sesongen 2004 tar utgangspunkt i dette nevnte fangstnivået. Innenfor rammen av Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon er det også en egen arbeidsgruppe som utarbeider tilrådinger, spesielt i fordelings spørsmål mellom Norge og Russland, om fangst av ishavssele både i Vesterisen og i Østisen. Denne gruppens konklusjon for sesongen 2004 er i tråd med Havforskningsinstituttets anbefalinger.

### Grønlandssel i Vesterisen

I kastesesongen 2002 ble det gjennomført et talletokt for å beregne ungeproduksjonen hos grønlandssel i Vesterisen. Ungeproduksjonen ble, på bakgrunn av tellinger fra helikopter (visuelle) og fly (fotobaserte), estimert til 98.100 unger (variasjonskoeffisient 20 %). Dette estimatet er ikke korrigert for kasteforløp og heller ikke for spredt kasting, og er derfor et minimumsestimat.

Ved modellering av grønlandsselbestanden ble denne ungeproduksjonen, samt ungeproduksjonsestimater fra merke-gjenfangstforsøk for perioden 1983-1991 benyttet (Tabell 2.7.4).

Modelleringer med utgangspunkt i disse ungeproduksjonstallene ga en estimert ungeproduksjon på 68.100 (95 % konfidensintervall 62.000-74.000) og en bestand av ett år

**Tabell 2.7.4**

Estimater av grønlandsselens ungeproduksjon i Vesterisen.

Estimates of Greenland Sea harp seal pup production.

År	Estimat	c.v.
1983	58539	,104
1984	103250	,147
1985	111084	,199
1987	49970	,076
1988	58697	,184
1989	110614	,077
1990	55625	,077
1991	67271	,082
2002	98099	,204

gamle og eldre dyr på 349.000 (95 % konfidensintervall 319.000-379.000) for 2003. Grunnet generelt lavere variasjonskoeffisienter (c.v.) tillegges bestandsestimatene basert på merke-gjenfangster fremdeles større vekt i modelleringen enn det siste estimatet som altså er basert på tellinger.

Likevektsfangst for 2004 og årene framover, dvs. fangst på et nivå som med stor sannsynlighet ville stabilisere bestanden over en 10-årsperiode, gitt konstant fangst, ble beregnet til 8.200 ett år gamle og eldre dyr eller et ekvivalent antall unger (der to unger tilsvarer én eldre sel). Beregningene viser også at en fortsettelse av dagens lave fangstnivå vil gi bestandsøkning, mens et fangstnivå dobbelt så stort som beregnet likevektsfangst vil medføre en bestandsreduksjon på rundt 20 % i det neste tiåret.

### Klappmyss i Vesterisen

I kastesesongen 1997 ble det gjennomført et talletokt for å beregne ungeproduksjonen hos klappmyss i Vesterisen. Ungeproduksjonen ble, på bakgrunn av disse flytellingene, beregnet til 24.000 unger (95 % konfidensintervall 14.800-32.700). Dette estimatet er ikke korrigert for kasteforløp og heller ikke for spredt kasting, og er derfor et minimumsestimert. Modellering av klappmyssbestanden med utgangspunkt i denne ungeproduksjonen ga en estimert ungeproduksjon på 29.000 (95 % konfidensintervall 17.000-41.000) og en bestand av ett år gamle og eldre dyr på 120.000 (95 % konfidensintervall 65.000-175.000) i 2003.

For klappmyssbestanden i Vesterisen foreligger ikke et oppdatert (dvs. 5 år gammelt eller nyere) estimat for ungeproduksjonen, og her finnes heller ikke reproduksjonsdata. Førre-var-prinsippet tilsier da at ICES ikke gir fangststoppjoner basert på det tradisjonelle modellverktøyet brukt i årets bestandsberegning. I tilfeller der datatilfanget er særlig mangelfullt anbefaler ICES at en heller bruker en mer forsiktig beregningsmetode, såkalt Potential Biological Removal (PBR), som opprinnelig er utviklet i USA og som brukes for å beregne hvorvidt utilsiktet bifangst av bl.a. sel er bærekraftig i forhold til bestandenes størrelse. Ved bruk av PBR-metoden konkluderte ICES med at et uttak av klappmyss på 5.600 for 2004 og påfølgende år med stor sannsynlighet ville stabilisere bestanden på nåværende nivå.

Ettersom de siste flytellingene av klappmyssens ungeproduksjon i Vesterisen skjedde så langt tilbake som i 1997, er det nødvendig med en ny telling nå. Ikke minst fordi interessen for fangst av klappmyss er raskt stigende og fangstene tilsvarende økende. Telling av klappmyss vil derfor bli gjennomført i Vesterisen i mars/april 2005.

### Grønlandssel i Østisen

Russiske flysurvey, gjennomført i Kvitsjøen i 1998, 2000 (to uavhengige survey) og 2002 har gitt fire uavhengige estimater for ungeproduksjonen i denne grønlandsselbestanden (Tabell 2.7.5).

**Tabell 2.7.5**

Estimater av grønlandsselens ungeproduksjon i Kvitsjøen.  
Estimates of Barents Sea/White Sea harp seal pup production.

År	Estimat	c.v.
1998	286,260	,073
2000	322,474	,089
2000	339,710	,095
2002	330,000	,200



**KLAPPMYSS - *Cystophora cristata***

**Kasteområde:** Ved Jan Mayen.

**Alder ved kjønnsmodning:** 4-6 år.

Hunnene kan bli om lag 350 kg og 2,2 m,  
hannene 400 kg og 2,7 m og over 30 år.

En bestand i Nordøst-Atlanteren, årlig kasting i samme tidsrom og område som for grønlandsselen i Vesterisen. Hunnen får en unge, denne kalles "blueback" pga. fargetegningene.

Også klappmyssen foretar lange beitevandringar både i Grønlandshavet, Norskehavet og til områder sør av Island og rundt Færøyene. Klappmyssen er en utpreget dypdykker som vesentlig livnærer seg av blekksprut, i noen grad også dyptlevende bunnfisk som uer og blåkveite.



Alle disse ungeproduksjonsestimatene ble benyttet i modellering av bestanden som ga en estimert ungeproduksjon på 330.000 (95 % konfidensintervall 299.000-360.000) og en bestand av ett år gamle og eldre dyr på 1.829.000 (95 % konfidensintervall 1.651.000-2.006.000) i 2003.

På grunn av bekymringer om bestandens status, spesielt med bakgrunn i mulige høye ungedødeligheter, selinvasjoner på norskekysten, lave observerte reproduksjonsrater og økende alder ved kjønnsmodning, modelleres denne bestanden med en høyere ungedødelighet enn andre bestander, noe som også gir reduserte opsjoner for likevektsfangst. Likevektsfangst for 2004 og årene framover, dvs. fangst på et nivå som med stor sannsynlighet ville stabilisere bestanden over en 10-årsperiode, gitt konstant fangst, ble beregnet til 45.100 ett år gamle og eldre dyr eller et ekvivalent antall unger (der 2,5 unger omtrent tilsvarer én eldre sel). Beregningene viste videre at en fortsettelse av dagens lave fangstnivå vil gi bestandsøkning, mens et fangstnivå dobbelt så stort som beregnet likevektsfangst vil medføre en bestandsreduksjon på 20-29 %.

## ANBEFALTE REGULERINGER

### Grønlandssel i Vesterisen

Usikkerhet i datagrunnlag og modellverktøy reflekteres i variasjoner i anbefalt TAC som i perioden 1994-1998 lå på 13.100 ett år og eldre dyr (voksenekvivalenter), i 1999-2000 på 17.500 voksenekvivalenter, og i 2001-2003 på 15.000 voksenekvivalenter. ICES betrakter likevel de seinere års fangster som bærekraftige. En likevektsfangst som vil stabilisere bestanden på nåværende nivå, beregnet med forbedret modellapparat, vil for 2004 og påfølgende år innebære en TAC på 8.200 voksenekvivalenter. Hvis fangsten tas som både voksne og unger, settes en eldre sel lik to unger ved omregninger.

### Klappmyss i Vesterisen

TAC var i 1998 på 5.000 dyr, i 1999-2000 på 11.200 dyr (voksenekvivalenter), og i 2001-2003 på 10.300 voksenekvivalenter. ICES betrakter de seinere års fangstnivå som bærekraftig, men anbefaler, på grunn av manglende tilgang på oppdatert informasjon om bestandsgrunnlaget, at videre uttak baseres på en mer forsiktig beregningsmetode.

Dette er i tråd med føre-var-prinsippet som nå skal ligge til grunn for all rådgivning i ICES. Hvis uttaket av klappmyss i 2004 og påfølgende år ikke overstiger 5.600 individer, konkluderer ICES med at bestanden med stor sannsynlighet vil stabiliseres på nåværende nivå.

### Grønlandssel i Østisen

TAC var i 1999 på 21.400 voksenekvivalenter, i 2000 på 27.700 voksenekvivalenter og i 2001-2003 på 53.000 voksenekvivalenter. ICES konkluderer med at nåværende fangstnivå er bærekraftig. Det anbefales likevel at det bør utvises forsiktighet i beskatningen, og at en ved fastsetting av TAC legger seg opp mot fangststoppjoner som fremkommer ved å anta en høyere ungedødelighet enn det man vanligvis gjør. En likevektsfangst som vil stabilisere bestanden på nåværende nivå, beregnet med det forbedrete modellapparatet, vil for 2004 og påfølgende år innebære en TAC på 45.100 voksenekvivalenter. Hvis fangsten tas som både voksne og unger, settes en eldre sel lik 2,5 unger ved omregninger.

### Nasjonenes kvoter av grønlandssel og klappmyss

Under forhandlingene i Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjonen i Tromsø høsten 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 ble det i Fiskerikommisjonens møte i St.Petersburg i 2003 oppnådd enighet om at Norge kunne fangste 10.000 grønlandssel (ett år og eldre dyr, eller et ekvivalent antall unger) i 2004.

### Summary

The northeast Atlantic stocks of harp and hooded seals are commercially exploited by Norway and Russia. The stocks are assessed every second year by the Joint ICES/NAFO Working Group on Harp and Hooded Seals. The assessments are based on modelling which provides ACFM with sufficient information to give advice on both status and catch potential for the stocks. The inputs to the model are pup production estimates, life history parameters and catch statistics. The status for the stocks in 2003 (with 95 % confidence intervals in parentheses) and identified sustainable catches for 2004 were as seen in Table 2.7.6 (1+animals = one year old and older animals).

**Table 2.7.6**

Present stock status and identified sustainable catch levels for Greenland Sea harp and hooded seals, and for Barents Sea/White Sea harp seals.

	Pup production	Size of 1+ population	Recommended catch (1+animals)
<b>Greenland Sea</b>			
Harp seals	68 100 (62 000-74 000)	349 000 (319 000-379 000)	8 200*
Hooded seals	29 000 (17 000-41 000)	120 000 (65 000-175 000)	5 600
<b>Barents Sea/White Sea</b>			
Harp seals	330 000 (299 000-360 000)	1 829 000 (1 651 000-2 006 000)	45 100*

\*Recommended sustainable catch can be taken as 1+ animals or as an equivalent number of pups. If both 1+ animals and pups are taken, one 1+ animal should be balanced by 2 pups for Greenland Sea harp seals, and 2,5 pups for Barents Sea/White Sea harp seals.



Havert – *Halichoerus grypus*

Utbredt på begge sider av Nord-Atlanteren.

På østsiden fra Biscaya i sør til Kolakysten i nord (Østersjøen inkludert), på norskekysten fra Rogaland til Finnmark. Den har vanligvis tilhold på de ytterste og mest værharde skjær, og er lett kjennelig med sitt lange hestelignende ansikt og sin lange snute.

Havert er flokkdyr som danner kolonier, særlig i forbindelse med forplanting (september-desember) og hårfelling (mars/april). Arten er en utpreget fiskepiser med en rekke kystnære arter på menyen, i særlig grad steinbit, torsk, sei og hyse.

Den er mellomvert for parasitten torskerveis som er et betydelig problem i kystfiskeriene. Havert kan også skape problemer for oppdrettere idet enkelt dyr kan lære seg å hente mat i merdene.

Hannene kan bli 2,3 m lange, og veie over 300 kg, hunnene er betydelig mindre (maks 1,9 m og 190 kg). Alder ved kjønnsmodning er 5-7 år, og dyrene kan bli rundt 35 år gamle.



Steinkobbe – *Phoca vitulina*

Utbredt i det nordlige Stillehavet og Atlanterhavet, langs hele norske- og Kolakysten og på vestsiden av Svalbard. Finnes helst på litt beskyttede lokaliteter i skjærgården (skjær og sandbanker som tørrlegges ved fjære sjø). Utpreget flokkdyr, kolonier dannes særlig i forbindelse med forplantning (juni/juli) og hårfelling (august/september).

Steinkobben er først og fremst fiskepiser og tar bl.a. sei og sild. Enkeltindivider kan lære seg å hente mat i oppdrettsanlegg, og det hender at steinkobber følger laks oppover elvene. Som haverten bidrar også steinkobbe til å spre torskerveis. Hannene blir inntil 1,5 m lange og veier over 100 kg, hunnene blir noe mindre. Kjønnsmodning inntreier i 4-årsalderen, og dyrene kan bli inntil 35 år gamle.

## KYSTSEL

Kystselene havert og steinkobbe er utbredt på hele norskekysten, og begge artene beskattes i kvoteregulert jakt. Bestandsanslag på slutten av 1990-tallet indikerte bestandsstørrelser på minst 7.000-8.000 steinkobber. Foreløpige resultater fra tellinger foretatt i 2001-2003 indikerer en havertbestand på rundt 5.500 dyr. Nye tellinger av steinkobbe er under gjennomføring, slik at et oppdatert bestandsestimat vil foreligge i løpet av 2004.

### Fangst

I tillegg til ishavsfangsten jaktes det også på kystselene steinkobbe og havert. Som en oppfølging av NOU 1990: 12 "Landsplan for forvaltning av kystsel", ble det den 6. mai 1996 innført en ny "forskrift for forvaltning av sel på norskekysten". Formålet med forskriften er å sikre livskraftige selbestander langs kysten. Innenfor denne rammen kan selene beskattes som en fornybar ressurs, og bestandene reguleres ut fra økologiske og samfunnsmessige hensyn. Forskriften gjelder for så vidt sel av alle arter som opptrer på norskekysten, men er spesielt rettet mot de egentlige kystselene. Tidligere var det forbud mot fangst av sel på norskekysten fra svenskegrensen til og med Sogn og Fjordane, og sommer-/høstfredning videre nordover, men ellers ingen reguleringer. Fra og med 1997 ble det innført kvoter for norskekysten. Rapporterte fangster for perioden 1997-2002 lå på 26-93 % av steinkobbekvotene, mens 14-35 % av havertkvotene ble tatt. Fiskeridepartementet bestemte at kystselkvotene for 2003 skulle økes betydelig i forhold til tidligere år. Totalkvotene ble således satt til 949 steinkobber (535 i 2002) og 1186 havert (355 i 2002). Rapporterte fangster for 2003 var på 582 steinkobber (61 % av kvoten) og 383 havert (32 % av kvoten).

### Bestandsberegninger

Etter innføringen av de nye forskriftene for forvaltning av kystsel kartlegges bestandene basert både på fotografering fra fly og på båtbaserte tokt. Kartleggingsarbeidet for steinkobbe skjer ved flyfotografering i hårfellingstiden, en periode da dyrene vanligvis ligger mye på land og følgelig er tilgjengelige for fotografering. Alle kjente lokaliteter blir undersøkt, og flygingene gjennomføres på en tid på døgnet (særlig i forhold til flo/fjære) da det antas at flest sel ligger oppe. Siden ikke alle dyrene legger seg opp, kreves det spesielle undersøkelser av dyrenes adferd i koloniene for at den totale populasjonsstørrelsen skal kunne beregnes ut fra resultatene fra flytellingene. Der stedeigne forhold gjør flyging vanskelig, må det dessuten suppleres med andre undersøkelser. For havert estimeres bestandsstørrelsen på grunnlag av beregnet ungeproduksjon (data fra båtbaserte tokt til kjente havertlokaliteter) og innsamlet informasjon om relevante populasjonsparametere (jaktstatistikk, reproduksjonsstudier etc.). Bestandsanslagene for kystsel, estimert som beskrevet her, er minimumsanslag. Kvotene fastsettes som en prosentandel av foreliggende bestandstall. Når det foreligger tidsserier for bestandsanslag og fangst vil det også bli mulig å beregne likevektsfangster på et sikrere grunnlag.

### Bestandsgrunnlaget

Da de nye forskriftene om forvaltning av kystsel ble innført

i 1996, ble dette gjort uten en forutgående kartlegging av bestandssituasjonen for de to stedbundne artene steinkobbe og havert. I 1994-1998 ble kystselbestandene kartlagt basert på flyfotografering. Metoden gir minimumstall for forekomsten av kystsel, og totaltallene for hele norskekysten var på henholdsvis ca. 7.700 steinkobber og 4.400 havert. Disse nye anslagene ligger henholdsvis ca. 90 % og 40 % høyere enn tidligere landsdekkende tellinger for de to artene. Økningen i bestandsanslag skyldes en kombinasjon av mer presis tellemetode og faktisk vekst i bestandene. I 2001-2003 er det foretatt nye, båtbaserte tellinger med påfølgende beregning av ungeproduksjon og totalbestand hos havert på hele kyststrekningen fra Finnmark til Rogaland. Foreløpige resultater indikerer ca. 5.500 havert. I 2004 skal nytt og endelig estimat for artens totale bestand på norskekysten utarbeides. I tillegg blir det gjennomført ny flyfotografering av steinkobbe i hårfellingsperioden på hele norskekysten i 2003 og 2004.

### Anbefalte reguleringer

Fangstkvotene settes som en prosentandel av de foreliggende bestandsanslagene, og slik at lokale bestander under en viss minimumsstørrelse (50 dyr) ikke beskattes. På grunnlag av den forståelsen vi i dag har av bestandsstruktur hos disse

artene, settes kvotene fylkesvis for steinkobbe og regionalt for havert. Fordelingen av kvotene er delegert til Fiskeridirektoratets regionkontorer, som for 2003 har gitt tillatelse til jakt på steinkobbe i tiden 2. januar-30. april og 1. august-30. september. Havert kan jaktes på i perioden 1. februar-30. september i områdene sør for Stad, og i perioden 2. januar-15. september nord for Stad. Havforskningsinstituttet anbefalte at kvotene for 2004 ikke burde overstige 511 steinkobber og 368 havert. Fiskeridirektoratet valgte imidlertid å opprettholde det høye kvotenivået som ble innført i 2003. Totalkvotene for 2004 er således satt til 949 steinkobber og 1.186 havert.

### Summary

Coastal seals (grey and harbour seals) are exploited along the entire Norwegian coast by local hunters. Aerial and ship-borne surveys indicate minimum stock sizes of 7,666 harbour seals and 4,413 grey seals. Recommended regional quotas are usually set as a percentage of the available abundance estimates. Catches in 2003 totalled 582 harbour seals and 383 grey seals. The Norwegian Directorate of Fisheries has decided that the 2004 quotas shall be 949 harbour seals and 1,186 grey seals.

## Gode spørsmål – og svar...

### ► Korleis finn vi ut kor gamal fisken er?

Ute i naturen har dyra mykje lettare for å finne mat om sommaren enn om vinteren. Det gjeld også fiskane i nordlege farvatn, særskilt dei pelagiske bestandane som sild, lodde og makrell.

Dette sesongmessige matinntaket gjennom året gjenspeglar seg i sonedanningar i ryggvirvlar, øyresteinar, skjel og tenner hos fisken. Dette brukar vi til å aldersbestemme fisken; av praktiske grunnar

er det skjel og øyresteinar (otolittar) som blir mest brukte. Ser vi på eit skjel i mikroskop eller binokular, består det av lyse og mørke soner. Dei breie, lyse sonene representerer veksten om sommaren (vekstsone), og dei smale, mørke sonene er frå vinteren med liten vekst. Ved å telje talet på mørke soner (årringar), kan vi finne ut kor mange vintrar fisken har levd, og dermed kor gamal han er.