

**Det er nå gjort nye beregninger av grønlandssel i Østisen basert på russiske data fra mars 2000. Bestanden teller nå vel 1,7 millioner ett år gamle og eldre dyr med en produksjon på 319.000 unger pr år. Det foreligger ikke nye data på bestandsstørrelse for de andre bestandene.**

### Fangsten

Den tradisjonelle norske fangsten på ishavsselene grønlandssel og klappmyss drives i dag på feltene i Vesterisen (Grønlandshavet ved Jan Mayen) og i Østisen (den sørøstlige delen av Barentshavet), tidligere også ved Newfoundland (siste sesong i 1982).

I den ordinære selfangsten i 2000 deltok to norske fangstskuter i Vesterisen og en skute i Østisen. Fangsttallene for årene 1990-2000 er gitt i tabellene 1.6.1 (grønlandssel) og 1.6.2 (klappmyss) for Vesterisen og tabell 1.6.3 (grønlandssel) for Østisen. Det har ikke vært russisk fangst i Vesterisen



### Grønlandssel - *Phoca groenlandia*

Kasteområde: Østisen (Kvitsjøen) og Vesterisen (drivisområdene mellom Jan Mayen og Øst-Grønland).  
Alder ved kjønnsmodning: 4-8 år.  
Kan bli om lag 200 kg, 1,9 meter og over 30 år.

sidan 1994. Fangstnivået har i de seinere år ligget til dels langt under anbefalt kvote. I 2000 ble eksempelvis bare 13.2 % av den anbefalte klappmysskvoten tatt i Vesterisen. Tilsvarende tall for grønlandssel i 2000 var 52.5 % i Vesterisen og 64.7 % i Østisen.

Tabell 1.6.1 Grønlandssel. Fangst (landinger) fra Vesterisen.  
*Landings of harp seals, pups and one year old and older (1+), from the West Ice (Greenland Sea).*

Sesong	Norsk fangst			Russisk fangst			Total fangst		
	Unger	1+	Sum	Unger	1+	Sum	Unger	1+	Sum
1990	26	5482	5508	-	784	784	26	6266	6292
1991	-	4867	4867	500	1328	1828	500	6195	6695
1992	-	7750	7750	590	1293	1883	590	9043	9633
1993	-	3520	3520	-	-	-	-	3520	3520
1994	-	8121	8121	-	72	72	-	8193	8193
1995 <sup>1</sup>	317 <sup>1</sup>	7889	8206	0	0	0	317 <sup>1</sup>	7889	8206
1996	5649	778	6427	0	0	0	5649	778	6427
1997 <sup>2</sup>	1962 <sup>2</sup>	199 <sup>2</sup>	2161 <sup>2</sup>	0	0	0	1962 <sup>2</sup>	199 <sup>2</sup>	2161 <sup>2</sup>
1998	1707	177	1884	0	0	0	1707	177	1884
1999	608	195	803 <sup>3</sup>	0	0	0	608	195	803
2000	6328	6015 <sup>4</sup>	12343	0	0	0	6328	6015 <sup>4</sup>	12343

<sup>1</sup> Unger fanget for forskningsformål (Pups taken for scientific purposes).

<sup>2</sup> Inkludert 62 unger og 172 eldre dyr fanget for forskningsformål (Including 62 pups and 172 one year older taken under scientific permits).

<sup>3</sup> Inkludert 94 unger og 94 eldre dyr fanget for forskningsformål (Including 94 pups and 94 one year older taken under scientific permits).

<sup>4</sup> Inkludert 22 eldre dyr fanget for forskningsformål (Including 22 one year older taken under scientific permits).

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 sel av alle arter som opptrer på norskekysten. Tidligere var det forbud mot fangst av sel på norskekysten fra svenskegrensen til og med Sogn og Fjordane fylke, og sommer-/høstfredning videre nordover, men ellers ingen reguleringer. Fra og med 1997 ble det innført kvoter for norskekysten. Rapporterte fangster for perioden 1997-1999 lå på 26-83 % av steinkobbekvotene, mens 14-35 % av havertkvotene ble tatt. For 2000 var totalkvotene 432 steinkobber og 625 havert, og dessuten 111 ringsel. Rapporterte fangster for 2000 var på 359 steinkobber (83 % av kvoten) og 176 havert (28 % av kvoten). Kvotene for 2001 er i skrivende stund ikke fastsatt, men anbefalingene fra Fiskeriforskning ligger på om lag samme nivå som i 2000 for steinkobbe, men lavere for havert.

### Beregningsmetoder

Forvaltningen av ishavssel er basert på estimater

av ungeproduksjonen. Grønlandssel og klappmyss samles i konsentrasjoner i drivisen under kasteperioden. Ungene oppholder seg på isen under hele dieperioden. For klappmyss kan dieperioden være 4-5 dager, for grønlandssel 10-12 dager. Antall unger beregnes ved hjelp av stripetransekt-metodikk utført som flyfotografering, videoopptak eller visuelle tellinger fra helikopter. Fordi kastingen skjer over en lang tidsperiode, må vi i tillegg samle informasjon om kasteforløpet for å kunne korrigere for unger som blir født etter opptellingen og de ungene som er ferdigdiet før opptellingen. Dette er særlig viktig for klappmyss, der dieperioden er svært kortvarig. Ungeproduksjonen brukes så i bestandsmodeller der fangst og biologiske data inngår for å beregne likevektsfangster.

Etter innføringen av de nye forskriftene for forvaltning av kystsel, gjennomførte Havforskningsinstituttet et kartleggingsarbeid for kystsel basert på fotografering fra fly. Kartleggingsarbeidet skjedde i hårfellingstiden for steinkobbe og for havert nord for Vesterålen, og i kastetiden for havert sør for Vesterålen. Alle kjente lokaliteter ble undersøkt, og flygingene ble gjennomført på en tid på døgnet der det ble antatt at flest sel ligger oppe. Der stedeigne forhold gjorde flyging vanskelig (som f.eks.

Tabell 1.6.2 Klappmyss. Fangst (landinger) fra Vesterisen.  
*Landings of hooded seals, pups and one year old and older (1+), from the West Ice (Greenland Sea).*

Sesong	Norsk fangst			Russisk fangst			Total fangst		
	Unger	1+	Sum	Unger	1+	Sum	Unger	1+	Sum
1990	26	397	423	-	813	813	26	1210	1236
1991	-	352	352	458	1732	2190	458	2084	2542
1992	-	755	755	500	7538	8038	500	8293	8793
1993	-	384	384	-	-	-	-	384	384
1994	-	492	492	23 <sup>1</sup>	4229 <sup>1</sup>	4252	23	4721	4744
1995 <sup>2</sup>	368 <sup>2</sup>	565	933	0	0	0	368 <sup>2</sup>	565	933
1996	575	236	811	0	0	0	575	236	811
1997 <sup>2,3</sup>	2765 <sup>2</sup>	169 <sup>3</sup>	2934 <sup>3</sup>	0	0	0	2765 <sup>3</sup>	169 <sup>3</sup>	2934 <sup>3</sup>
1998	5597	754	6351	0	0	0	5597	754	6351
1999	3525	921	4446 <sup>4</sup>	0	0	0	3525	921	4446
2000	1346	590 <sup>5</sup>	1936	0	0	0	1346	590 <sup>5</sup>	1936

<sup>1</sup> 23 unger og 23 hunner ble fanget for forskningsformål.

(23 pups and 23 females were taken under permit for scientific purposes).

<sup>2</sup> Fangst tatt for forskningsformål (catch taken under permit for scientific purposes).

<sup>3</sup> Inkludert 32 unger og 35 eldre dyr fanget for forskningsformål.

(Including 32 pups and 35 one year and older taken under scientific permits).

<sup>4</sup> Inkludert 94 unger og 96 eldre dyr fanget for forskningsformål.

(Including 95 pups and 267 one year and older taken under scientific permits).

<sup>5</sup> Inkludert 65 eldre dyr fanget for forskningsformål.

Tabell 1.6.3 Grønlandssel. Fangst (landinger) fra Østisen og Kvitsjøen.  
Landings of harp seals, pups and one year old and older (1+), from the East Ice (southeastern Barents Sea and the White Sea).

Sesong	Norsk fangst			Russisk fangst			Total fangst		
	Unger	1+	Sum	Unger	1+	Sum	Unger	1+	Sum
1990	-	9522	9522	30500	1957	32457	30500	11479	41979
1991	-	9500	9500	30500	1980	32480	30500	11480	41980
1992	-	5571	5571	28351	2739	31090	28351	8310	36661
1993	-	8868	8868	31000	500	31500	31000	9368	40368
1994	-	9500	9500	30500	2000 <sup>1</sup>	32500	30500	11500	42000
1995	260 <sup>1</sup>	6582	6842	29144	500 <sup>2</sup>	29644	29404	7082	36486
1996	2910	6611 <sup>4</sup>	9521	31000	528 <sup>3</sup>	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 <sup>5</sup>	34850	0	34850	35023	977	36000
2000	2253	4104	6357	38302	111	38413	40555	4215	44770

<sup>1</sup> Fangst tatt for forskningsformål  
(Catch taken under permit for scientific purposes).

<sup>2</sup> Voksne hunner tatt for forskningsformål  
(Adult females taken under permit for scientific purposes).

<sup>3</sup> Av disse 500 hunner tatt for forskningsformål  
(500 adult females taken under permit for scientific purposes).

<sup>4</sup> Inkludert 22 dyr tatt for forskningsformål i juli/august  
(Including 22 seals taken for scientific purpose).

<sup>5</sup> Bare fangst for forskningsformål  
(Catch for scientific purposes only).

i fjorder som Sognefjorden og Lysefjorden), ble det supplert med andre undersøkelser. Fiskeriforskning vil fortsette med flyfotografering av steinkobbe i hårfellingsperioden og med estimering av ungeproduksjon hos havert. Anslagene som kommer frem på denne måten er minimumsanslag. Kvotene blir så fastsatt som en prosentandel av foreliggende bestandstall. For havert vil det i framtida bli aktuelt å estimere bestandsstørrelsen på grunnlag av ungeproduksjon og innsamlet informasjon (jaktstatistikk, reproduksjonsstudier etc.). Når det foreligger tids-serier for bestandsanslag og fangst vil det også bli mulig å beregne likevektsfangster på et sikrere grunnlag.

### Bestandsgrunnlaget

Bestandene av ishavssel blir vurdert hvert annet år av den felles ICES/NAFO-arbeidsgruppen for grønlandssel og klappmyss. Arbeidsgruppens vurderinger danner grunnlaget for anbefalingene fra ICES (ACFM) til forvaltning av disse bestandene. Det siste møtet i arbeidsgruppen ble avholdt høsten 2000, og da ble det ved modellbetraktninger foretatt en statusvurdering av bestandene av grønlandssel i Østisen og Vesterisen, og klappmyss i Vesterisen.

Til dette ble det benyttet en populasjonsmodell som er basert på konstant fangst, og som over en 10-årsperiode skal stabilisere hver enkelt bestand. Viktige inngangsdata til modellen er estimater av ungeproduksjonen (med beregnet usikkerhet) og historiske fangstdata (fra 1946 til dags dato). Modellen er strukturert på to aldersgrupper: årsunger og dyr som er ett år gamle og eldre. Den forutsetter dessuten estimater (med usikkerhet) av dødelighet og reproduksjonsparametere.

På bakgrunn av arbeidsgrupperapporten formulerte ICES/ACFM nye anbefalinger for selbestandene i Vesterisen og Østisen. 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 ishavssel både i Vesterisen og i Østisen.

### Grønlandssel i Vesterisen

Her foreligger ingen nye data. Ved modellering av bestanden ble det derfor benyttet estimater av ungeproduksjonen fra merkegjennfangstforsøk for perioden 1983-1991:

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

Modelleringer med utgangspunkt i disse ungeprod-  
uksjonstallene ga en estimert ungeproduksjon på  
76.700 (95 % konfidensintervall 48.000-104.000) og  
en bestand av ett år gamle og eldre dyr på 361.000  
(95 % konfidensintervall 210.000-629.000) i 2000.

Likevektsfangst for 2001, dvs. fangst på et nivå  
som med stor sannsynlighet ville stabilisere be-  
standen over en 10-årsperiode, gitt konstant fangst,  
ble beregnet til 15.000 ett år gamle og eldre dyr  
eller et ekvivalent antall unger (der to unger omtrent  
balanserer én eldre sel).

### **Klappmyss i Vesterisen**

I kastesesongen 1997 ble det gjennomført et  
telletokt for å beregne ungeproduksjonen hos  
klappmyss i Vesterisen. Ungeproduksjonen ble på  
bakgrunn av disse flytellingene anslått 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 minimumsestimat. Modellering av klappmyss-  
bestanden med utgangspunkt i denne ungepro-  
duksjonen ga en estimert ungeproduksjon på 28.100  
(95 % konfidensintervall 16.000-40.000) og en  
bestand av ett år gamle og eldre dyr på 102.000 (95  
% konfidensintervall 57.000-147.000) i 2000.

Likevektsfangst for 2001, dvs. fangst på et nivå  
som med stor sannsynlighet ville stabilisere be-  
standen over en 10-årsperiode, gitt konstant fangst,  
ble beregnet til 10.300 ett år gamle og eldre dyr eller  
et ekvivalent antall unger (der 1,5 unger omtrent  
balanserer én eldre sel).

### **Grønlandssel i Østisen**

Det har i lang tid vært knyttet usikkerhet til utvikling  
og status av grønlandsselbestanden i Kvitsjøen og  
Østisen. Russiske flysurvey, gjennomført i Kvitsjøen  
i 1998 og 2000, har imidlertid nå gitt tre uavhengige  
estimer for ungeproduksjonen i denne bestanden:

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

Estimatene er ukorrigerede minimumsestimater og  
viser at den årlige ungeproduksjonen for grønlands-  
sel i Kvitsjøen er på godt og vel 300.000. Alle disse  
estimatene ble benyttet i modellering av bestanden  
som ga en estimert ungeproduksjon på 319.000 (95 %  
konfidensintervall 286.000-351.000) og en bestand  
av ett år gamle og eldre dyr på 1.727.000 (95%  
konfidensintervall 1.550.000-1.910.000) i 2000.

Likevektsfangst for 2001, dvs. fangst på et nivå  
som med stor sannsynlighet ville stabilisere bestanden  
over en 10-årsperiode, gitt konstant fangst, ble  
beregnet til 82.000 ett år gamle og eldre dyr eller  
et ekvivalent antall unger (der to unger omtrent  
balanserer én eldre sel). På grunn av bekymringer om  
bestandens status, spesielt med bakgrunn i mulige  
høye ungedødeligheter, selinvasjoner på norske-  
kysten, lave observerte reproduksjonsrater og økende  
alder ved kjønnsmodning, ble bestanden også model-  
lert med en høyere ungedødelighet. Dette gir lavere  
opsjoner for likevektsfangst, som ble beregnet til  
53.000 ett år gamle og eldre sel eller et ekvivalent  
antall unger. Ved denne opsjonen vil 2.5 unger omtrent  
balansere én eldre sel. Alderssammensetningen av  
norske hårfellingsfangster i Østisen viser en spesielt  
lav representasjon av årsklassene 1986-1988 og  
1993-1995, mens andre årsklasser produsert i de  
seinere år viser tegn på god rekruttering.

### **Kystsel**

Da de nye forskriftene om forvaltning av kystsel  
ble innført i 1996, ble dette gjort uten en forutgående  
kartlegging av bestandssituasjonen for de to sted-  
bundne artene steinkobbe og havert. Havforsknings-  
instituttet har i løpet av siste femårsperiode utviklet  
en ny tellemetode basert på flyfotografering, og  
resultatene opp til og med 1998 foreligger nå. Metoden  
gir minimumstall for forekomsten av kystsel, og  
totaltallene for hele norskekysten er henholdsvis 7.666  
steinkobber og 4.413 havert. På landsbasis ligger de  
nye anslagene for tallrikhet ca. 90 % og 40 % høyere  
enn tidligere landsdekkende tellinger for henholdsvis  
steinkobbe og havert, og ca. 20 % og 30 % høyere  
enn det delvis oppdaterte bestandsgrunnlaget som ble  
benyttet til kvotefastsettelse for 1999. Økningen i  
bestandsanslag skyldes en kombinasjon av mer presis  
tellemetode og faktisk vekst i bestandene.

## **Anbefalte reguleringer**

### **Grønlandssel i Vesterisen**

TAC lå i perioden 1994-1998 på 13.100 ett år og eldre dyr (voksenekvivalenter), og i 1999-2000 på 17.500 voksenekvivalenter. ACFM betrakter denne bestanden som innen trygge biologiske grenser og nåværende fangster som bærekraftige. De beregnede fangststoppene vil stabilisere bestanden, og den norsk-russiske fiskerikommisjonen anbefaler 15.000 voksenekvivalenter som kvote for 2001. 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, og ble i 1999-2000 økt til 11.200 dyr (voksenekvivalenter). ACFM konkluderte med at nåværende fangstnivå er bærekraftig. De beregnede fangststoppene vil stabilisere bestanden, og Den norsk-russiske fiskerikommisjonen anbefalte som kvote for 2001 10.300 ett år og eldre dyr. Hvis fangsten tas som både voksne og unger, settes en eldre sel lik 1,5 unger ved omregninger.

### **Grønlandssel i Østisen**

TAC var i 1999 på 21.400 voksenekvivalenter og i 2000 på 27.700 voksenekvivalenter. Tatt i betraktning usikkerhetene omkring bestandens status, anbefalte ACFM at det burde vises forsiktighet i beskatningen. I den norsk-russiske fiskerikommisjonen ble man enige om å legge seg opp mot fangststoppene som fremkommer ved å anta en høyere ungedødelighet enn det man vanligvis gjør, slik at kvoten for grønlandssel i Østisen ble anbefalt satt til 53.000 ett år og eldre dyr

for 2001. Hvis fangsten tas som både voksne og unger, settes en eldre sel lik 2,5 unger ved omregninger. Fra russisk side var man noe tilbakeholdne med å øke uttaket så vidt mye fra nivået i 1999 og 2000, og endelig totalkvote for 2001 er i skrivende stund ikke fastsatt.

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

Under forhandlingene i Den norsk-russiske fiskerikommisjonen høsten 2000, annullerte Russland sine mangeårige selkvoter i Vesterisen – disse kvotene forbeholdes derfor i sin helhet norske selfangere i sesongen 2001. For fangsten i Østisen ble det i kommisjonen oppnådd enighet om at Norge kan fangste 5.000 grønlandssel (ett år og eldre dyr, eller et ekvivalent antall unger) i Østisen.

### **Kystsel**

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 Regiondirektørene for fiskeri og havbruk, som kan gi tillatelse til seljakt i tiden 2. januar - 30. april og 1. august - 30. september (15. juli - 15. september for havert nord for Stad) innenfor en totalkvote i områder der bestandene vurderes som jaktbare. Jakt på en totalkvote ble innført fra og med 1999, idet fangstillatelser tidligere ble spesifisert på person, område og antall sel.