

STATUS FOR KYSTSEL

REVIDERT 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 likevektfangst
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-kvote	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 havertenens 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.)	Kvote-Forslag
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 relativ 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 fangstkvote 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
Totalt		1186	272	1186	456	1040	452	1040	516	1040	363	1040	111	460	64

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 sluttført 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
Totalt	7015	7465	6938		7081	425

* 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
Totalt	750	538	860	905	860	900	704	585	470	159	460	230	435	355

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).

- Herstrøm, 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.