



Møte i Sjøpattedyrutvalget, Tromsø, 24.-25. oktober 2019.

STATUS FOR KYSTSEL ANBEFALING AV JAKTKVOTER 2020

Kjell T. Nilssen og Arne Bjørge
Havforskningsinstituttet

Sammendrag

Det ble gjennomført nye estimeringer av havertens ungeproduksjon i Trøndelag og Nordland, bortsett fra Lofoten i 2018. Resultatene viste at ungeproduksjonen var på samme lave nivå som i 2014-2015. Kvoteforslagene for havert er derfor de samme som for 2019. Det ble gjennomført steinkobbetellinger i Trøndelag og delvis langs Nordlandskysten i august 2019. Resultatene viser en økning i antall steinkobbe i Sør-Trøndelag, men bestanden er fremdeles langt under målnivået (MN). Det foreslås derfor ingen endringer i kvoteforslagene for steinkobbe i 2020.

Innledning

Forvaltningen av steinkobbe og havert skal sikre levedyktige bestander innenfor naturlige utbredelsesområder langs norskekysten. Bestandstilvekst skal kunne reguleres for å avbøte skader for fiskerinæringen (St. meld. 27 (2003-2004) *Norsk sjøpattedyrpolitikk*). I oppfølgende melding (St.meld. nr. 46 (2008-2009) *Norsk sjøpattedyrpolitikk*) tilrår Regjeringen en tilpassing av jaktkvotene slik at bestandene reguleres til et nivå på omkring 7000 steinkobber registrert i hårfellingsperioden og en havertbestand som årlig produserer ca. 1200 unger langs norskekysten, altså bestandsstørrelser tilsvarende 0.93 % av bestandene i 1996-1999. I forvaltningsplanene for havert og steinkobbe, som ble iverksatt 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 bestandsstørrelse skal være tilgjengelig omtrent 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 tellingene innenfor 5-års perioder.

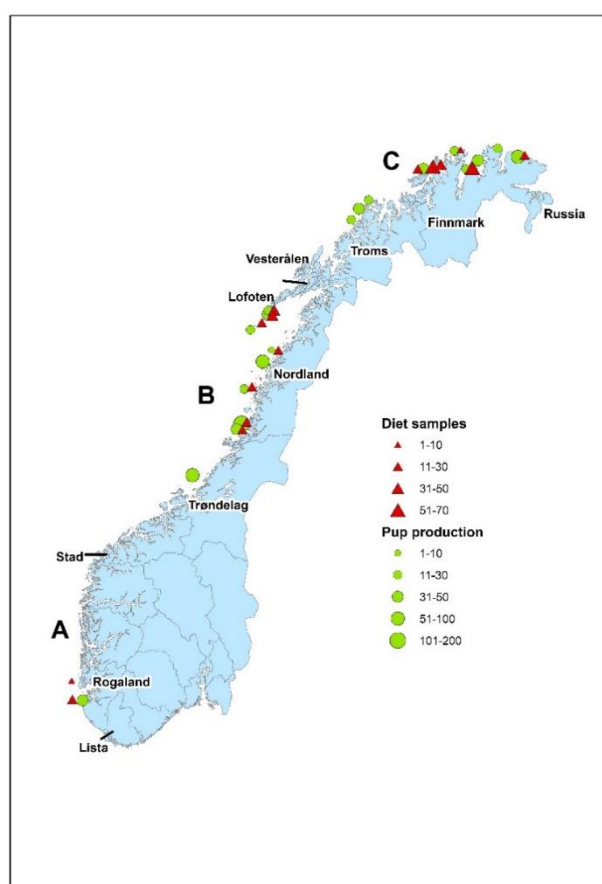
I forvaltningsplanene brukes en enkel algoritme for beregning av jaktkvoter (se Tabell 1). Prosedyren forutsetter oppdaterte data om bestandsutvikling og uttak fra bestandene, noe som gir en gradvis opptrapping eller reduksjon av beskatningsnivået etter som bestandene henholdsvis er større eller mindre enn MN. NAMMCO har foreslått at MN for null fangst skal settes opp fra nåværende 0,5 MN til 0,7 MN, hvor formålet er å holde bestandene stabile.

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-kvote	Ferdsels- og forstyrrelsesbegrensinger på kasteplassene

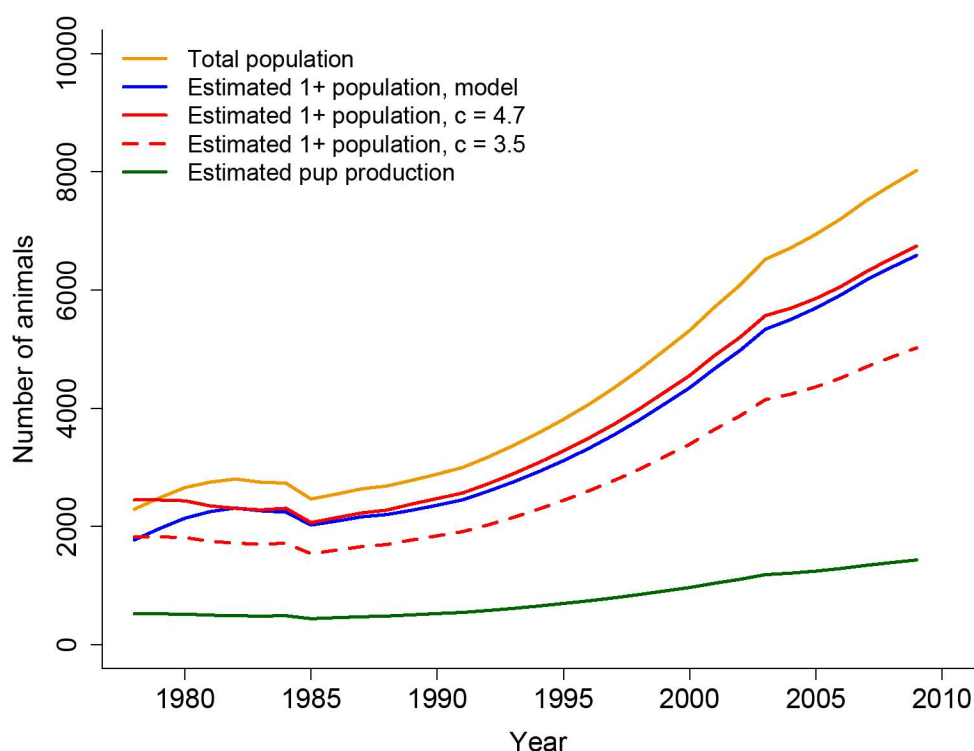
Havert

DNA undersøkelser av havert viser genetisk differensiering mellom de tre forvaltningsområdene, Lista-Stad, Stad-Lofoten og Vesterålen-Varanger (Figur 1). Perioden for ungefødsel (kastetiden) er også forskjellige mellom disse tre områdene (november/desember i Rogaland; september/oktober Trøndelag og Nordland; november/desember i Troms og Finnmark).



Figur 1. Forvaltningsområder for havert: Lista -Stad (A), Stad-Lofoten (B) og Vesterålen-Varanger (C). Kastekolonier (grønn) og områder hvor det er blitt samlet diett data (rød). (Figur: Siri Hartvedt).

I periodene 1996-1998, 2001-2003 og 2006-2008 ble det gjennomført landsdekkende 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+) ble brukt til å estimere bestandsstørrelser (se Tabell 3). Bestandsmodellering av havert langs norskekysten, hvor ungeproduksjon, reproduksjonsdata, fangst og bifangst inngår, resulterte i en estimert totalbestand på 8740 haverter (95% CI: 7320-10170). En omregningsfaktor på 4.7 mellom ungeproduksjon og 1+ bestand var nesten identisk med modellert estimat (Øigård *et al.* 2012) (Figur2).



Figur 2. Modellerte estimater av havertbestanden i Norge (Øigård *et al.* 2012).

Telling Stad – Lofoten 2014-2018

Siste landsdekkende tellinger av havertunger startet i 2014 i områdene Froan, Frøya kommune i Sør-Trøndelag, Hortavær, Leka kommune i Nord-Trøndelag og kommunene Bindal, Sømna, Brønnøy og Vega på Helgelandskysten. Resultatene viste en betydelig nedgang i ungeproduksjonen i hele det undersøkte området. Ungeproduksjonen i 2014 var mindre enn 50 % sammenlignet med forrige telling i 2007 (Tabell 2).

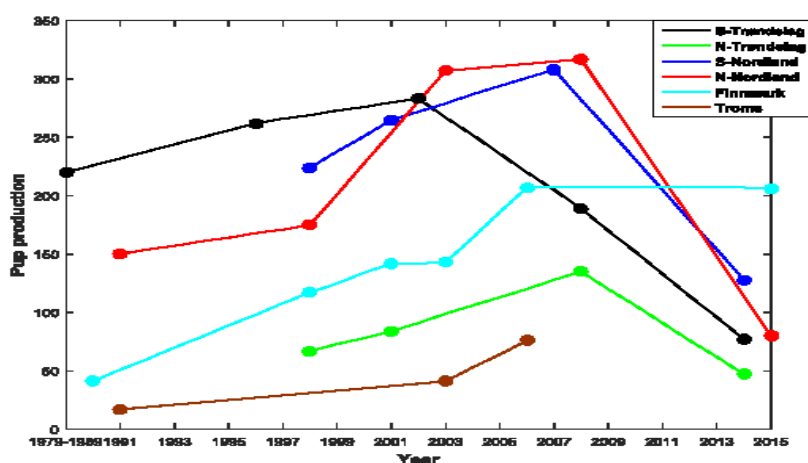
Tellinger av havertunger i området fra Vega til Lofoten i Nordland ble gjennomført september-oktober 2015. I området fra Floholman til Grønna (kommunene Herøy, Rødøy og Meløy) ble det totalt ble registrert 80 unger (44.7%) sammenlignet med 179 i 2007. I Lofoten (Røst, Værøy og Moskenes) ble det totalt ble registrert 66 unger (47.5%) mot 139 unger i 2008 (Tabell 2). Resultatene tyder på at det også i dette området var en betydelig reduksjon i ungeproduksjonen. I noen av kasteområdene, som var i bruk i 2007, ble det ikke observert unger i 2015 (Figur 3).

I september-oktober 2018 ble det gjort ny estimering av antall havertunger i området fra Froan (Trøndelag) til Myken (Nordland). Resultatene viste fortsatt nedgang i Froan og sør i Nordland, mens det i N-Trøndelag og nord i Nordland var på samme nivå som i 2015 (Tabell 2). Lofoten ble ikke undersøkt pga dårlige værforhold. Det planlegges ny telling i Lofoten i 2020.

Telling Vesterålen – Varanger 2015-2016

I Finnmark ble det gjennomført to tellinger av havertunger i følgende havertkolonier i perioden 21. november - 3. desember 2015: Kamøyene ved Sørøya (Hammerfest kommune), Gjesværstappan (Nordkapp), Store Tamsøy (Porsanger), Kartøy/Henrikholmen i Laksefjorden (Lebesby), Koiøy (Gamvik) og Kongsfjord (Berlevåg). Det ble totalt registrert 206 havertunger i Finnmark, hvor de fleste (145) ble funnet øst for Nordkapp. Ungeproduksjonen i fylket var nærmest identisk med resultatet i 2006, da det ble registrert 207 unger (Tabell 2).

I Troms ble det gjennomført tellinger i alle kjente kastelokaliteter for havert i november 2016. Det ble registrert 65 unger, noe som er en nedgang på ca. 15% siden 2006, da det ble registrert 76 unger (Tabell 2).



Figur 3. Estimert ungeproduksjon for havert i området Trøndelag–Finnmark i 1979-2015. Siste telling i Troms (65 unger) i 2016 er ikke inkludert.

Telling Lista -Stad 2017

I perioden 15. – 27. november 2017 ble det gjennomført tre tellinger på Kjørholmene (Rogaland), hvor det ble registrert 34 havertunger (Tabell 2). Det er sannsynlig at det kunne ha blitt født noen flere unger på Kjør etter at undersøkelsene ble avsluttet.

I tillegg ble områdene nordover i Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane undersøkt. Det ble observert 14 havarter (flest ungdyr) ved Urter i Karmøy kommune (Rogaland), 20 havarter (de fleste unge dyr) ved Raudholmene i Sveio kommune (Hordaland), og 20 havarter og 1 havertunge (Lyngholmen) ved Utvær i Solund kommune (Sogn og Fjordane).

Tabell 2. Havertenenes ungeproduksjon langs norskekysten. Nyere tellinger (2014-2016) i Sør-Trøndelag (Froan), Nord-Trøndelag (Hortavær) og Nordland sør (Vega til grensen mot N-Trøndelag), Nordland nord (Herøy til Meløy) og Lofoten (Røst, Værøy og Moskenes), Troms og Finnmark.

	1979-1993	1996	1998	2001	2003	2006	2007	2008	2014	2015	2016	2017	2018
Lista-Stad				30	35			43				35	
S-Trøndelag	200-230	262		283			189		77				60
N-Trøndelag	47		64	82			135		47				47
Nordland S			224	265			308		128				94
Nordland N					166		179			80			82
Lofoten								139		66			
Troms						76					65		
Finnmark			119	141	143	207				206			

Total havert bestand i Norge

Den totale bestanden i Norge, inkludert ungeproduksjonen, ble estimert til 8740 havarter (95% CI: 7320-10170) i 2011 (Øigård et al. 2012). Resultatene fra estimatene av ungeproduksjonen i 2014-2017 (se Figur 3 og Tabell 2) ble skalert med en faktor på 5.7. Det resulterte i en total bestand på 3850 havarter (95% CI: 3504 - 4196) i 2017 (Nilssen *et al.* 2019).

Fangst av havert og kvoteforslag for 2020

Målnivået (MN) for havertenenes årlige ungeproduksjon er 970 unger for området Stad-Lofoten (Tabell 3). Ungeproduksjonen i området Froan - Lofoten i 2014-15 var totalt på 398 (Tabell 2), altså mindre enn 50 % sammenlignet med tellingene i 2007-2008, som var noenlunde likt med MN for havertbestanden. Nye undersøkelser viste ingen økning i ungeproduksjonen. I henhold til strategi for forvaltning av kystsel (Tabell 1) **foreslås det ingen fangst av havert i 2020 i forvaltningsområdet Stad - Lofoten** (Møre og Romsdal, Trøndelag og Nordland) (se Tabell 3).

Tabell 3. Årlig ungeproduksjon, estimert totalbestand, målnivå og kvoteforslag for havert i 2020. Omregningsfaktorer på 4.0 og 4.7 er brukt mellom antall unger og bestanden av 1+ havert. Resultatene fra modelleringer av bestandene er presentert for 2010. Bestandstallene inkluderer ungeproduksjonen. Kvoteforslaget forutsetter at likevektsnivået for fangst er ca. 5% av total bestandsstørrelse. Målnivå=MN (total årlig ungeproduksjon = 1200).

Region	1996-1998		2001-2003		2006-2008		2010		2014-2017	2020
	Unge-prod.	Bestand	Unge-prod.	Bestand	Unge-prod.	Bestand	Modell bestand	MN (unge-prod.)	Unge-Prod.	Kvote-Forslag
Lista-Stad	-	-	35	175-200	43	215-245	246	40	34	60*
Stad-Lofoten	728	3600-4150	940	4700-5350	943	4715-5375	6496	970	398	0
Vesterål.- Finnmark	-	ca. 1000	184	900-1050	283	1400-1600	2001	190	271	140**

*Høyere kvoteforslag basert på havert fra britiske kolonier. ** Det tilrådes følgende fylkesvise kvotefordelinger i Troms (25) og Finnmark (115).

I Finnmark og Troms har fangstene også vært relativt høye, særlig i 2007-2010, men avtatt siden 2011 (se Tabell 4). I dette området er det i modelleringene blitt estimert at 55% av fangstene består av russiske dyr. Resultatet fra 2015 tyder på at ungeproduksjonen var stabil i Finnmark, men redusert med 15% i Troms. Det foreslås en total **kvote på 140 haverter i området Vesterålen-Varanger, fordelt med 25 dyr i Troms og 115 i Finnmark i 2020** (se Tabell 3).

Tabell 4. Totale kvoter og fangster av havert for regionene Lista-Stad (A), Stad- Lofoten (B) og Vesterålen-Varanger (C) i 2007-2018. Fylkesvise fangster (F). Tall i parentes i Rogaland er haverter tatt i V-Agder. (kilde: Fiskeridirektoratet).

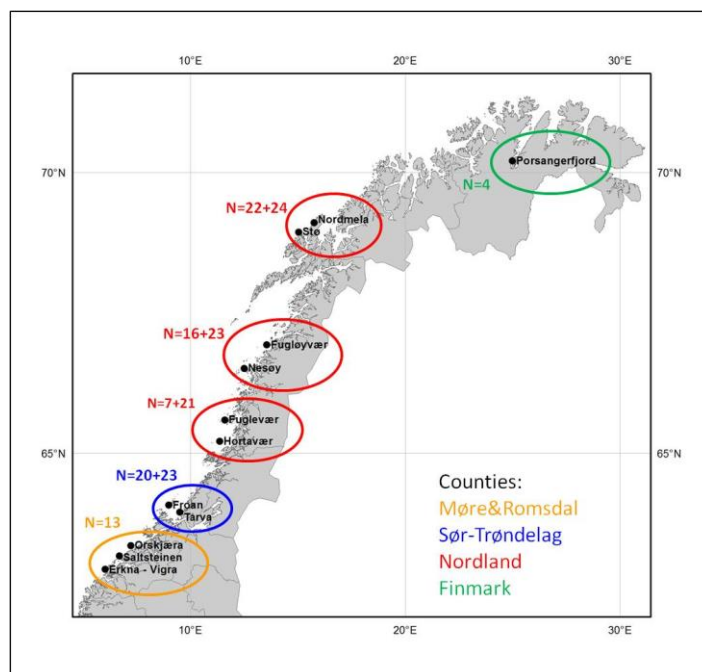
	Region A	Rog.	Hord	S & F	Region B	M& R	S-T	N-T	N	Region C	Troms	Finn.
År	kvote/fangst	F	F	F	kvote/fangst	F	F	F	F	kvote/fangst	F	F
2007	60/60	35	25		905/188	8	32	14	134	221/208	34	174
2008	60/60	47	13		755/152		29	72	51	225/240	37	203
2009	60/67	42	25		755/210	8	21	62	119	225/239	4	235
2010	60/37	35	2		755/98		19	38	41	225/228	20	208
2011	60/23	23			755/37					225/51		
2012	60/17	11	6		250/38	1	7	14	16	150/9	8	1
2013	60/31	18(1)	6	7	250/92	7	7	20	58	150/71	12	59
2014	60/65	30(2)	7	28	250/71	3	8	19	41	150/80	12	68
2015	60/60	25(4)		35	105/17			17		150/5	1	4
2016	60/26	8(10)	2	6	0/0					150/7	1	6
2017	60/33	15(5)	4	9	0/0					150/48	1	47
2018	60/39	16(3)	9	11	0/0					140/27	3	24

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 4) vist en økning i løpet av perioden 2001-2008. Dette styrker antakelsen om at fangsten i Rogaland inkluderer havert fra de britiske øyer (modellen forutsetter at 80% av fangstene er immigranter). Det foreslås som tidligere en **kvote på 60 haverter i området Lista – Stad i 2020** (se Tabell 3).

Steinkobbe

Genetiske undersøkelser

Foreløpige undersøkelser av steinkobbebestandenes genetiske forhold basert på prøver fra jakt og unger i kasteområder, indikerer at det er 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. Analyser av 14 mikrosatelitt-markører fra unger på kasteplassene viste klare forskjeller mellom tre områder (Vesterålen, Gildeskål-Lurøy og Vega) i Nordland. Steinkobbene fra Nordland var også forskjellige fra steinkobbene i Trøndelag og Møre og Romsdal, mens det ikke ble funnet signifikante forskjeller mellom Sør-Trøndelag og Møre og Romsdal, noe som kan skyldes for lite data i Møre og Romsdal (Figur 4). I 2019 ble det samlet DNA fra steinkobbeunger er i deler av Troms og ved Hadseløya og Røst i Nordland. Det planlegges videre innsamlinger i Finnmark og i Sogn og Fjordane. DNA fra steinkobbeunger vil bli sammenlignet med DNA fra steinkobbejakt i Nordland, Troms og Finnmark for å undersøke bestandsmessige sammenhenger mellom kasteområder og utbredelse av steinkobbe.



Figur 4. DNA prøver fra steinkobbeunger (14 mikrosatelitt-markører ble analysert). Unger fra de tre områdene (rød) i Nordland var genetisk forskjellige, disse var også forskjellige fra Trøndelag (blå), Møre (gul) og Finnmark (grønn). Det ble ikke funnet signifikante forskjeller mellom Trøndelag og Møre. (Figur: Stine Frie).

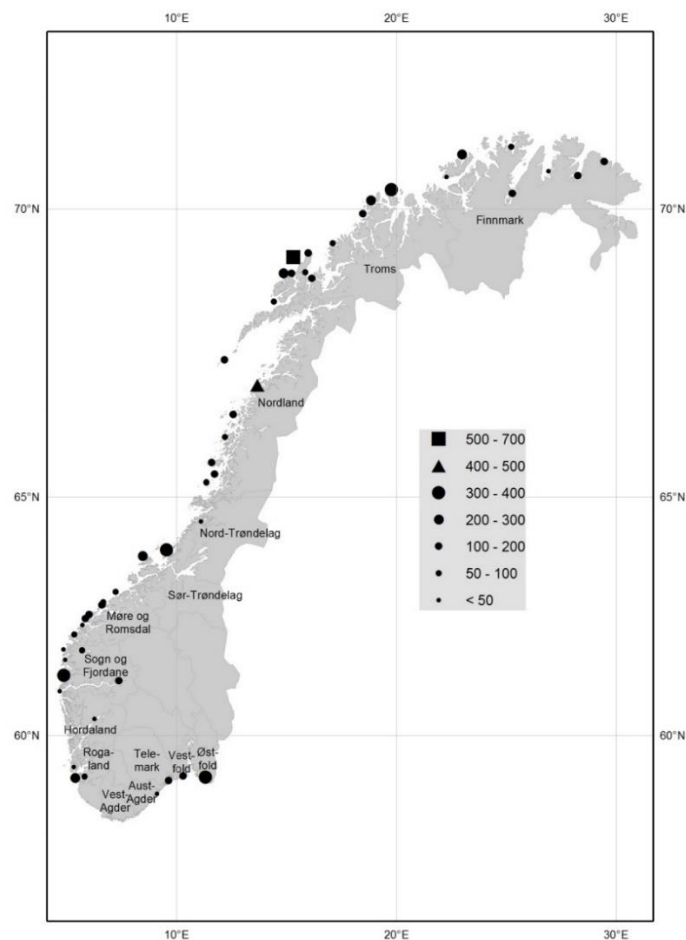
Landsdekkende bestandstelling

1996-1999

Flyfotografering og visuelle tellinger (alle aldersgrupper) i hårfellingsperioden brukes for å kunne gi minimumsanslag for antall steinkobber. Telleresultatene 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 ca. 7500 observerte dyr (Tabell 5) i flyfototellinger i 1996-1999 (Bjørge *et al.*, 2007) langs hele norskekysten, bortsett fra Vest-Finnmark.

2003-2006

En ny landsdekkende telling av steinkobbe ble gjennomført 2003-2006 og resulterte i ca. 6700 dyr (Nilssen *et al.*, 2010) (Tabell 5). I overvåkning av steinkobbebestanden i Norge har det ikke vært ressurser til å gjennomføre landsdekkende tellinger mer enn omtrent hvert femte år. Telleresultatene fra 1996-1999 og 2003-2006 er også relativt usikre fordi det stort sett ble gjennomført en telling i hvert område. 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 gode resultater. Fra 2011 har det imidlertid vært en målsetting om at tre tellinger skal gjennomføres i hvert område.



Figur 5. Steinkobbenes hårfellingsområder langs norske-kysten i 2011-2015. Antall hårfellende steinkobber er indikert. (Figur: Siri Hartvedt).

2008-2015

Landsdekkende tellinger i 2008-2015 resulterte i et totalt antall på 7644 steinkobber langs norskekysten, inkludert 395 steinkobber i Vest-Finnmark (se Tabell 5). Resultatene (2011-2015) viser at totalbestanden av steinkobbe i Norge har økt de siste årene, nesten til nivået i 1996-1999. Bestandene av steinkobbe er imidlertid kraftig redusert i 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. Basert på resultatene fra tellingene (2014 og 2015) er det foreslått jaktkvoter i Vestfold og Telemark (Tabell 5). Ved forrige virusepidemi tok det rundt 10 år før bestandene var tilbake til nivået før epidemien. I tillegg har uttaket av bestanden i form av jakt vært lite i dette området (se Tabell 6). Dette kan være årsakene til at steinkobbene i Vestfold og Telemark har økt. I tillegg kan også forflytninger av steinkobber fra Østfold og svenskekysten ha bidratt til økning i Vestfold og Telemark.

2016-2019

Havforskningsinstituttet gjennomførte steinkobbetellinger i Vest-Agder, Aust-Agder, Telemark og Vestfold i august 2016. I tillegg gjennomførte svenske forskere tre flytelling i Østfold i 2016. Alle kjente lokaliteter hvor det jevnlig observeres steinkobbe ble dekket, i tillegg til mulige lokaliteter der det har blitt observert steinkobber av lokalbefolkning de siste

årene. Andre områder, særlig skjær ytterst langs kysten, ble også dekket i undersøkelsene. Alle lokaliteter der det ble observert ansamlinger av steinkobbe ble telt tre ganger på ulike dager, bortsett fra i Vest-Agder. I Vest- og Aust-Agder var det svært få steinkobber, henholdsvis 35 og 41, mens høyeste telling i Telemark var 175. I Vestfold var høyeste telling 292 sammenlignet med 183 i 2014. Resultatet kan tyde på en økning av bestanden i Vestfold, men det kan også være en effekt av værforhold og at det kun ble gjort en telling i 2014. I Østfold ble det registrert 333-337 steinkobber i tre tellinger (se Tabell 5).

I 2017 ble det gjort tellinger i Rogaland, inkludert to tellinger i Lysefjorden. Tellingene i Lysefjorden ble gjort under svært gode værforhold og uten forstyrrelser fra båter (kajakker). Begge sidene av fjorden ble undersøkt samtidig og det ble totalt registrert 102 og 105 steinkobber. De ytre områdene i Rogaland var vanskeligere å dekke optimalt på grunn av mye dårlig vær. Under gode værforhold var det gjerne lystbåter som forstyrret dyrene slik at det var få steinkobber på land. Det ble imidlertid gjennomført en telling under gode forhold og uten forstyrrelser hvor det ble registrert 306 dyr, altså totalt 411 steinkobber i Rogaland (se Tabell 5).

I 2018 ble det gjort tellinger i Møre og Romsdal og i Sogn og Fjordane, inkludert Nordfjord og indre Sognefjorden. I Møre og Romsdal ble det registrert 634 steinkobber, som er på nivå med resultatet i 2011-12. I de ytre områdene av Sogn og Fjordane ble det registrert 643 dyr, noe som er en kraftig økning fra 471 dyr i 2011-12. I Nordfjord var antallet omtrent som i 2014, men i indre Sognefjorden ble det på en telling kun observert 30 steinkobber mot 119 i 2014 (se Tabell 5). Det er mulig at steinkobbene i Sognefjorden påvirkes av økt turisme, som cruiseskip med hurtiggående rib-båter som f. eks. trafikkerer mellom Flåm i Aurlandsfjorden og Nærøyfjorden. Dette kan ha ført til at steinkobbene har forflyttet seg fra dette området, men antallet dyr på kjente liggeplasser ute i Aurlandsfjorden, mellom Aurlandsfjorden og Lustrafjorden og sør i Lustrafjorden var også minimalt.

I 2019 ble det telt steinkobber i områdene Froan og Tarva i Sør-Trøndelag og Hortavær i Nord-Trøndelag, men ikke i Namsenfjorden. Høyeste telling var totalt 790 steinkobber i Sør-Trøndelag, mot 632 i 2011 (se Tabell 5). Det ble også gjennomført tellinger langs fastlandskysten av Nordland, men området ble ikke dekt med tilstrekkelig antall tellinger. Det planlegges å dekke Namsenfjorden og hele Nordland i 2020. Det planlegges videre å telle i Troms og Finnmark i 2021.

Kvoteforslag for steinkobbe i 2020

Forslag til fangstkvoter for steinkobbe i 2020 er gitt fylkesvis i Tabell 5. Kvoteforslaget er beregnet basert på strategien i Tabell 1, hvor MN er beregnet ut fra tellingene i 1996-2006. Det forutsettes at fangst på 5 % av bestandsanslaget er likevektfangst. HI foreslår som tidligere at de særlige begrensninger på jakt av steinkobbe i Lysefjorden og i indre Sognefjorden opprettholdes. Bestandene i begge fjordene tåler sannsynligvis lav beskatning, men Havforskningsinstituttet anbefaler at uttak bør være tilknyttet konflikter i lakseelver.

Fangst av steinkobbe

Årlig fangst av steinkobber langs norskekysten har variert mellom 159 og 585 dyr i perioden 2009-2018. Andelen av gitt kvote som blir tatt i fangst varierer mellom fylkene, men fra Trøndelag og videre sør blir stort sett hele kvoten tatt. I Nordland, Troms og Finnmark er det større variasjon mellom kvoter og fangster (se Tabell 6). Total fangst for steinkobbe langs norskekysten har siden 2012 variert mellom 300 og 500 dyr (Tabell 6).

Tabell 5. Bestandsanslag og kvoteforslag (tallene er avrundet) for steinkobbe langs norskekysten. Kvoteforslaget for 2020 er basert på strategien i Tabell 1 (hvor MN er ca. 0.93 % av resultatene fra tellingene i 1996-1999). I Østfold, Vestfold og Telemark er MN justert (uthevet), basert på gjennomsnitt av høyeste tellinger i de to siste periodene. I Finnmark er MN justert til 900 steinkobber, basert på tellinger (2008-2010) i områder som tidligere ikke var dekket 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.

	Målnivå MN	Bestand 1996-99	Bestand 2003-06	Bestand 2008-15	Bestand 2016-18	Kvoteforslag 2020
Østfold	310	289	266	281	337	20
Vestfold	240	61	7	183	292	15
Telemark	160	0	45	148	175	10
Aust-Agder		0	10	39	41	0
Vest-Agder		0	0	-	35	0
Rogaland	480	513	360	389 *92	411 *105	15
Sogn & Fjordane	670	714	325	471 **69 ***119	643 **58 ***30	32
Møre & Romsdal	1000	1072	477	689	634	25
S-Trøndelag	1200	1296	1527	632	790 (756)	15
N-Trøndelag	170	173	138	100		0
Nordland	2000	2129	2466	2465		185
Troms	520	557	727	986		75
Finnmark	900	661	357	981 (395)		75
Totalt	7015	7465	6705	7552		467

Tellinger i *Lysefjorden i 2010, 2018, ** Nordfjord 2014 og 2018 og *** Sognefjorden i 2014 og 2018. V- Finnmark ble ikke dekket i de to første periodene. Resultat fra V-Finnmark i 2013 i parentes.

Tabell 6. Kvoter (K) og fangst (F) av steinkobbe langs norskekysten i 2009-2018 (kilde: Fiskeridirektoratet).

Region	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	K	F	K	F	K	F	K	F	K	F	K	F	K	F	K	F	K	F	K	F
Østfold	30	30	15	9	15	14	15	15	13	13	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20
Vestfold	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	15	15	15	15	15	15
Telemark	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10
Rogaland	47	35	20	17	15	15	15	12	24	28	25	26	20	14	20	22	20	21	15	18
Sogn og Fjordane	42	40	15	13	0	0	0	0	23	22	20	20	25	26	25	24	25	26	25	26
Møre og Romsdal	62	64	25	25	0	0	0	0	17	19	20	20	25	19	25	24	25	26	25	26
S-Trøndelag	199	140	115	33	115	21	115	89	115	118	15	15	15	15	15	16	15	16	15	15
N-Trøndelag	18	22	10	6	5	5	5	5	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nordland	165	111	185	37	185	106	185	164	185	222	185	211	185	141	185	190	185	127	185	149
Troms	95	100	55	9	55	64	55	60	55	57	75	78	75	27	75	40	75	63	75	71
Finnmark	46	43	30	10	70	5	45	10	45	26	75	29	75	20	75	11	75	24	75	35
Totalt	704	585	470	159	460	230	435	355	482	511	425	409	455	297	455	362	455	338	460	385

Internasjonal evaluering

Norsk forskning på kystsel evalueres internasjonalt av NAMMCO, som konstaterte at dagens forvaltning basert på de vedtatte forvaltningsplanene fungerer etter hensikten og viste til at en dokumentert nedgang i ungeproduksjonen av havert umiddelbart førte til reduksjon i kvoten. Men, NAMMCO påpekte videre at fem års intervaller mellom hver telling medfører vesentlig risiko for store bestandsendringer før dette fanges opp gjennom tellingene, med tilsvarende forsinkelse i justering av forvaltningstiltakene. NAMMCO har også anbefalt at forvaltningsplanene for begge arter endres slik at jakt opphører dersom bestandene faller til 70% av Målnivået (0,7MN).

Tilråkning om videre forskning og justering av forvaltningsplanene

I norsk Skagerrak ble steinkobbebestanden hardt rammet av PDV-utbrudd i 1988 og 2002. Utforming av forvaltningsplaner for steinkobbe og havert startet noen få år etter 2002-utbruddet og planene ble vedtatt og satt i verk i 2010. Bortsett fra i Østfold, var det få tellinger av steinkobbe forut for PDV utbruddet. Det var derfor svært tynt grunnlag for å foreslå fornuftige målnivåer for steinkobbebestandene i de aktuelle fylkene (Vestfold, Telemark, Aust-Agder og Vest-Agder) og til dels også Østfold. Målnivåene ble i utgangspunktet satt ut fra kunnskap om bestandsstørrelsene i årene like forut for 2007, altså mens bestandene var sterkt redusert på grunn av PDV epidemien. Bestandene i Østfold økte fram til 2001, da høyeste telling var 548 steinkobber. Etter 2002 har tellingene variert mellom 160 og 280 dyr, men i 2016 ble det i tre tellinger registrert 333, 337 og 337 steinkobber. Dette kan tyde på at bestanden i Østfold har brukt nesten 15 år siden PDV-utbruddet på å vokse til nivået før 2002. Målnivåene (MN) for steinkobbe i Østfold, Vestfold og Telemark ble derfor endret til henholdsvis 310, 240 og 160 steinkobber, basert på gjennomsnitt av høyeste tellinger i de to siste periodene (se Tabell 5). Dette er i samsvar med tilråkningene i Forvaltningsplanen for steinkobbe, hvor det er mulig å justere MN i henhold til ny kunnskap om bestandene.

Det foreligger et teoretisk arbeid som beregnet den minste mulige livskraftige bestand av steinkobbe til ca. 50 dyr, men en så liten bestand tåler ikke beskatning (Bjørge *et al.* 1994). Havforskningsinstituttet har stort sett ikke anbefalt kvoter på fylkesviser bestander mindre enn 150 steinkobber. Det er ønskelig at Sjøpattedyrutvalget diskuterer hvordan slike små bestander, som langs Sørlandskysten, bør forvaltes. Det bør avklares hvor stor en bestand må være før den kan beskattes i form av jakt. Det mangler genetiske data for steinkobbe i Oslofjorden-Sørlandet, slik at man ikke vet om det er flere bestander. Dette gjør det vanskelig å vurdere fangstkvote for et større område, selv om det totalt er rundt 900 steinkobber i hele norsk Skagerrak.

På grunnlag av variasjoner i de hittil analyserte genetiske prøvene av steinkobbe anbefales det innsamling av ca. 20 DNA-prøver fra steinkobbeunger i hvert område, for å kunne fastslå bestandsidentitet med rimelig sikkerhet langs hele norskekysten. Dette er det gitt tillatelse fra Mattilsynet for å gjennomføre. Havforskningsinstituttet har også søkt om tillatelse hos Fylkesmennene i aktuelle verna områder i Troms og Finnmark, men det ble ikke gitt tillatelse i 3 av disse områdene. Miljødirektoratet skal behandle klage angående manglende tillatelse. Genetisk kartlegging av steinkobber langs kysten er nødvendig for å kunne gi råd om hvordan steinkobbene bør deles inn i forvaltningsenheter, som på en bedre måte reflekter bestandsinndelinger. Havforskningsinstituttet anbefaler at slike tillatelser for innsamlinger av DNA fra steinkobbeunger klargjøres mellom Fiskeridirektoratet og Miljødirektoratet.

Havforskningsinstituttet anbefaler å justere forvaltningsplanene for steinkobbe og havert slik at grensen for nullkvoter endres fra 0,5 MN til 0,7 MN (se Tabell 1). Når bestanden er mindre

enn 0,5 MN bør det være ferdsels- og forstyrrelsesbegrensinger på kasteplassene. Dette er i tråd med anbefalinger fra Vitenskapskomiteen i NAMMCO.

Referanser

- Bjørge, A., Steen, H. & Stenseth, N.C. 1994. The effect of stochasticity in birth and survival on small populations of the harbour seal *Phoca vitulina* L. *Sarsia*, **79**: 151-155.
- Bjørge, A. & Øien, N. 1999. Statusrapport for Havforskningsinstituttets overvåkning av kystsel. Havforskningsinstituttet, Rapport SPS-9904. 35 pp.
- Bjørge, A., Øien, N., Hartvedt, S., Bøthun, G. & 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): 269-275.
- 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. & Fagerheim, K.A. 2009. Grey seal (*Halichoerus grypus*) pup production along the Norwegian coast in 2006-2008. NAMMCO SC/16/23. 9 pp.
- Nilssen, K.T., Lindstrøm, U., Westgaard, J.I., Lindblom, L., Blencke, T-R., Haug, T. 2019. Diet and prey consumption of grey seals (*Halichoerus grypus*) in Norway. *Marine Biology Research*. <https://doi.org/10.1080/17451000.2019.1605182>.
- 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. & 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. & 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.