

Forskerutvalg om Sjøpattedyr, Tromsø, 22.-23.oktober 2020

ISHAVSSEL: FANGST, BESTANDSSITUASJON OG FORSKNING

Tore Haug og Martin Biuw

Havforskningsinstituttet, Framsenteret, Postboks 6606 Langnes, 9296 Tromsø

Spørsmål knyttet til forvaltning og fangst av ishavsselene grønlandssel og klappmyss blir tradisjonelt drøftet i en felles arbeidsgruppe nedsatt innfor rammen av Den Blandete Norsk-Russiske Fiskerikommisjonen. Arbeidsgruppa har mandat om å rapportere 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 arbeidsgruppa arbeid i stor grad også bygget på behandlingen av foreliggende materiale i arbeidsgruppa for grønlandssel og klappmyss (Joint ICES/NAFO/NAMMCO 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 2020

På grunn av usikkerhet om bestandssituasjonen ble det ikke åpnet for ordinær fangst av klappmyss i Vesterisen i 2020. For grønlandssel i Vesterisen lå anbefalt fangstnivå på 11.548 dyr av alle aldre, dette ble også kvoten for 2020. Det deltok tre norske båter i den ordinære sesongen i Vesterisen, fangsttallene for grønlandssel var som følger: 2341 unger og 7943 1+ dyr. Totalt ble det dermed tatt 10 284 sel i Vesterisen. Tallene er midlertidige på grunn av usikkerhet knyttet til innrapportering fra en av båtene. Det ble meldt om 16 tapte dyr («struck-and-lost»). Norske myndigheter fjernet den mangeårige statsstøtten de norske fangerne hadde mottatt i 2015 – den ble gjeninnført (men i betydelig mer moderat målestokk) under fangsten i 2016-2020. Russerne hadde ingen fangst i Vesterisen i 2020.

Norges kvote av grønlandssel i Østisen ble for 2020 fastsatt til 7.000 (av en totalkvote på 21.172) dyr av alle aldre. Men ingen norske skuter drev fangst i Østisen i 2020. Grunnet press fra dyreverngrupper ble det satt et forbud mot fangst av sel yngre enn et år (dvs. årsunger) i Kvitsjøen i perioden 2009-2014. Ettersom den russiske fangsten tradisjonelt kun inneholder årsunger ble resultatet at planlagt selfangst i Kvitsjøen (med moderskip og fangstbåter) måtte avlyses. Forbudet ble opphevet før sesongen 2015. Likevel lot det seg ikke gjøre å gjennomføre russisk selfangst i 2020 – fra russisk hold meldes at det neppe blir mulig å få i gang selfangsten i Kvitsjøen igjen uten en eller annen form for statsstøtte.

Anbefalte reguleringer for selfangsten i 2021

I oktober 2018 ble ICES bedt av NFD/Norge om å vurdere status og fangstpotensial for klappmyssbestanden i Vesterisen og grønlandsselbestandene i Vesterisen og Østisen. Disse

spørsmålene ble derfor behandlet og vurdert på møte i WGHARP på Framsenteret i Tromsø i september 2019. På bakgrunn av rapporten fra dette møtet ga ICES den 31.oktober 2019 råd om forvaltning av disse selbestandene for sesongen 2020 og påfølgende år.

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.
- 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 nivå.

Grønlandssel i Vesterisen

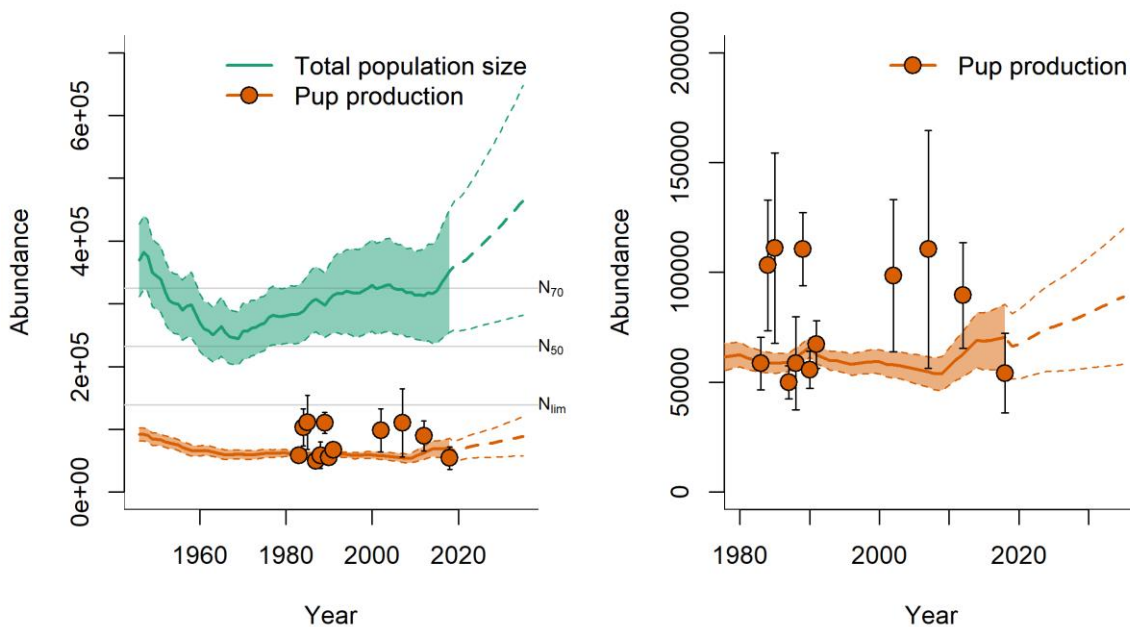
Ved modellering av grønlandsselbestanden i Vesterisen har man tradisjonelt benyttet ungeproduksjonsestimater fra tellinger (2002, 2007, 2012 og 2018), og fra merke-gjefangstforsøk for perioden 1983-1991:

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
2018	54.181	.170

Mens bestandsestimatet fra 2012 var noe lavere enn, men like fullt innafor konfidensintervallet for, tilsvarende estimater fra 2007 og 2002, er estimatet fra 2018 signifikant lavere enn tidligere estimater. Fertilitetsdata er fra perioden 1959-1990 og fra 2009 og 2014, men det hefter en del usikkerhet om hvorvidt disse er helt representative for bestanden. Modelleringer med dette som inngangsdata indikerer en øking i bestanden fra 1970-tallet fram til tidlig på 2000-tallet hvoretter den ser ut til å ha stabilisert seg, eventuelt avtatt svakt (Fig. 1). Estimert totalbestand for 2019 er på 426.808 (95 % konfidensintervall 313 004-540 613) dyr, noe som er betydelig lavere enn ved forrige modellkjøring uten det siste lave ungeproduksjonsestimatet fra 2018.

Modellen gir tilsynelatende et rimelig godt bilde av dagens totale bestandsstatus, men den har store problemer med å tilpasse seg ungeproduksjonsestimatene (Fig. 1). Gitt den observerte nedgangen i ungeproduksjon i 2018 gir modellen heller ikke en realistisk framskrivning av bestanden. Det ble derfor gjort ytterligere to alternative kjøring med modellen: Begge inkluderte kun de ungeproduksjonsestimatene som kommer fra fly-baserte tellinger – her ble det også tatt med et ukorrigert minimumsestimat (55.270; c.v.=0.141) fra den første totale

ungetellingen som ble gjennomført i Vesterisen i 1991. Den ene alternative kjøringen brukte fertilitetsdata som ved den første kjøringen, i den andre alternative kjøringen ble fertiliteten satt konstant gjennom hele tidsserien. Alle tre kjøringer ga veldig like nivåer for dagens bestandsstatus.



Figur 1. Modellert bestandsutvikling for grønlandssel i Vesterisen. Til venstre: nederste kurve viser ungeproduksjonen, øvre kurve totalbestanden. N_{70} , N_{50} , og N_{lim} markerer henholdsvis 70, 50 og 30% av maksimum estimert bestandsstørrelse. Til høyre: Forstørret utgave av modellert ungeproduksjon.

Fangststoppjoner. TAC (Total Allowable Catch) lå i perioden 1994-1998 på 13.100 ett år og eldre (1+) dyr, i 1999-2000 på 17.500 1+ dyr, i 2001-2005 på 15.000 1+ dyr, og i 2006-2008 på 31.200 1+ dyr. For sesongen 2009 ble TAC fastsatt til 40.000 dyr uansett alder, mens TAC for 2010-2011 var på 42.400 dyr uansett alder, i 2012-2013 på 25.000 1+dyr, i 2014-2016 på 21.270 1+ dyr, i 2017-2019 på 26.000 1+ dyr og i 2020 på 11.548 dyr av alle aldre.

For grønlandsselbestanden i Vesterisen foreligger oppdatert informasjon om både ungeproduksjon (fra 2018) og produksjonsevne (alder ved kjønnsmodning og fertilitetsrate, nye data innsamlet under norsk selfangst i 2014). ICES klassifiserer derfor bestanden som data-rik. På grunn av de nevnte problemer med realistisk modellering av bestanden, har ICES likevel anvendt den såkalte Potential Biological Removal (PBR) metoden ved beregning av mulige fangststoppjoner. Denne metoden ble opprinnelig utviklet i USA og brukes for å beregne hvorvidt utsløst bifangst av bl.a. sel er bærekraftig i forhold til bestandenes størrelse. Som utgangspunkt for denne beregningen ble brukt et gjennomsnitt av statusberegningene gjort i de tre nevnte modellkjøringene. En fangststoppjon basert på denne tradisjonelle PBR-metoden gir en kvote på 11.548 grønlandssel for 2020 og påfølgende år.

Sjøl om bestandsmodellen beregner både likevektfangst for 2020 og årene framover, og det fangstnivå som på lang sikt (15 år) kan få bestanden ned til N_{70} , dvs. 70 % av høyeste observerte nivå, vil ikke ICES anbefale at noen av disse benyttes ved kvotefastsetting.

På bakgrunn av den observerte signifikante nedgangen i ungeproduksjon og problemer med realistisk bestandsmodellering vil Havforskningsinstituttet anbefale at fastsetting av TAC for 2021 tar utgangspunkt i et fangstnivå beregnet ved hjelp av PBR metoden: TAC = 11.548 grønlandssel. Ved bruk av PBR metoden er det ingen omregningsfaktor mellom unger og voksne dyr.

Tilråding fra Den Blandete Norsk-Russiske Fiskerikommisjonen (digitalt møte 12.-16.oktober 2020) fulgte rådgivningen fra ICES.

Klappmyss i Vesterisen

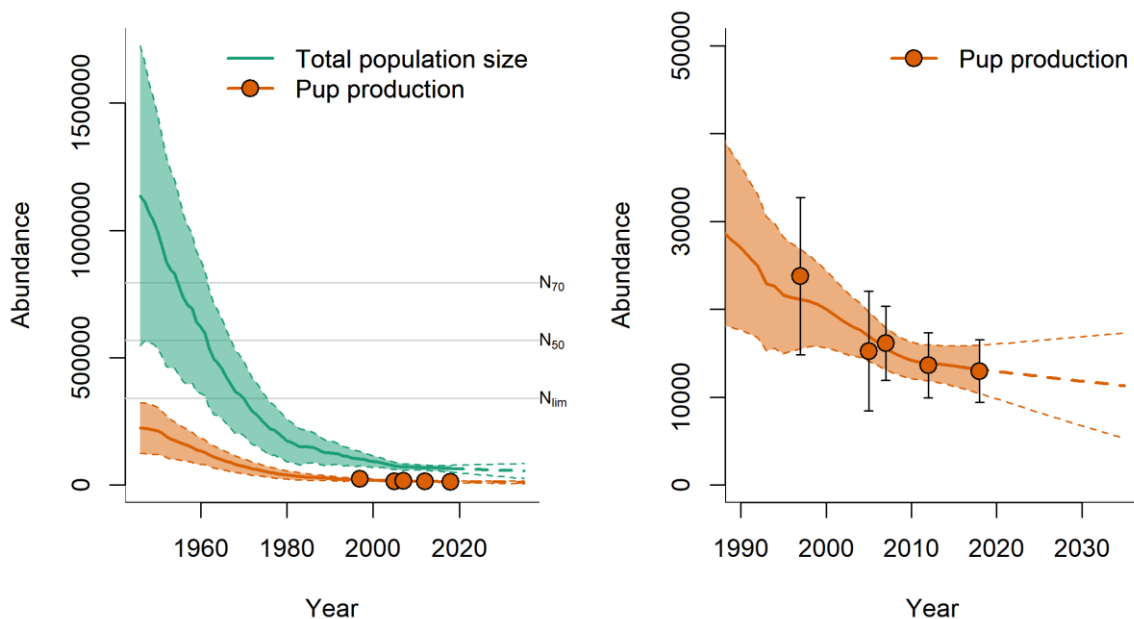
Ved modellering av klappmyssbestanden ble ungeproduksjonsestimatene fra tellinger i 1997, 2005, 2007, 2012 og 2018 benyttet:

År	Estimat	c.v.
1997	23.762	.192
2005	15.250	.228
2007	16.140	.133
2012	13.655	.138
2018	12.977	.140

Bestandsestimatene fra 2012 og 2018 er lave i forhold til tidligere tellinger. 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%, altså prosentvis andel av de kjønnsmodne hunnene som produserer unger) – 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 76.623 (95% konfidensintervall 58.299-94.947) dyr i 2019. 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. Muligens har bestanden fortsatt å avta noe også etter 1980, og dagens nivå er antakelig ikke mer enn knapt 7 % av nivået for rundt 70 år siden (Fig. 2).

Fangststoppsjoner. 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 den såkalte Potential Biological Removal (PBR) metoden ved beregning av mulige fangststoppsjoner. 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, vil anbefalingen fra ICES være at det fremdeles ikke tillates fangst.



Figur 2. Modellert bestandsutvikling for klappmyss i Vesterisen. Til venstre: Nederste kurve viser ungeproduksjonen, øvre kurve totalbestanden. N_{70} , N_{50} , og N_{lim} markerer henholdsvis 70, 50 og 30% av maksimum estimert bestandsstørrelse. Til høyre: Forstørret utgave av modellert ungeproduksjon.

Havforskningsinstituttet anbefaler at forbudet mot uttak av klappmyss i Vesterisen opprettholdes også i 2021.

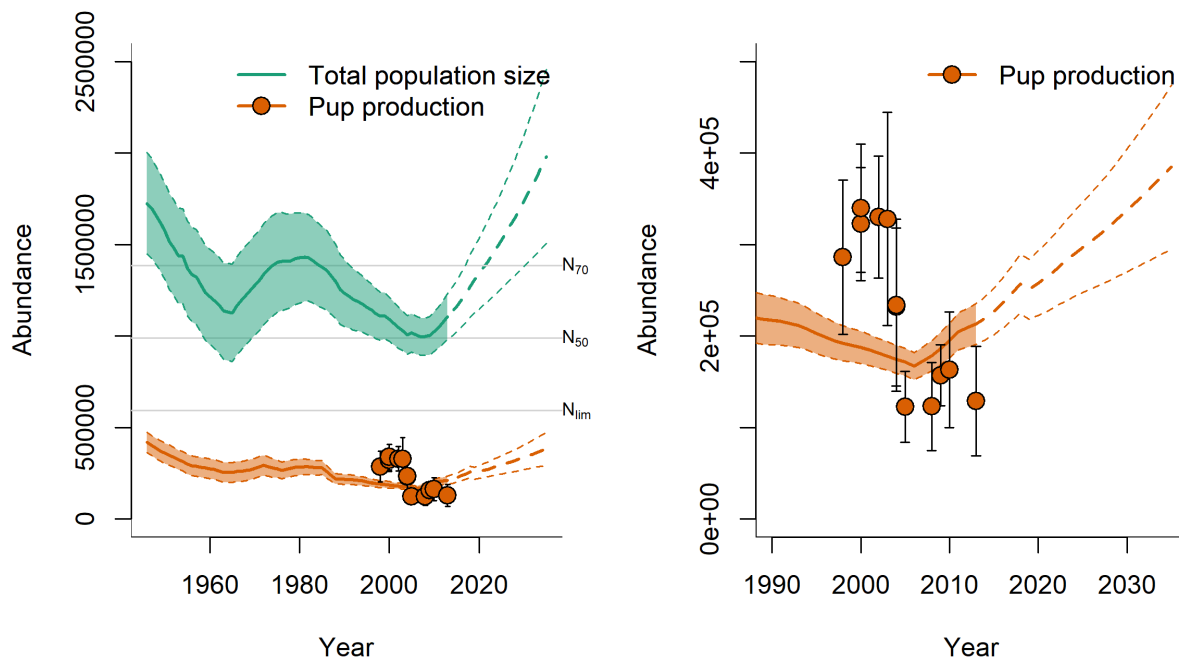
Tilråding fra Den Blandete Norsk-Russiske Fiskerikommisjonen (digitalt møte 12.-16.oktober 2020) fulgte rådgivningen fra ICES.

Grønlandssel i Østisen

Russiske flytelling, gjennomført i Kvitsjøen i 1998, 2000 (to uavhengige tellinger), 2002, 2003, 2004, 2005, 2008, 2009, 2010 og 2013 har gitt 11 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
2013	128.032	.237

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, 2010 og 2013 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 utafor Kvitsjøen – dette bør utredes i de nærmeste år.



Figur 3. Modellert bestandsutvikling for grønlandssel i Østisen. Til venstre: Nederste kurve viser ungeproduksjonen, øvre kurve totalbestanden. N_{70} , N_{50} , og N_{lim} markerer henholdsvis 70, 50 og 30% av maksimum estimert bestandsstørrelse. Til høyre: Forstørret utgave av modellert ungeproduksjon.

Ved modellering av grønlandsselbestanden benyttes ungeproduksjonsestimater fra de russiske tellingene. Fertilitetsdata er fra fem perioder (1962-1972, 1976-1985, 1988-1993, 2006 og 2018). Modelleringer med dette som inngangsdata indikerer at bestanden økte noe fra 1960-tallet, deretter var det en synkende trend fra tidlig 1980-tall til ca 2007 da bestanden igjen viste en viss vekst. Estimert totalbestand er på 1.591.745 (95 % konfidensintervall 1.373.695-1.809.794) dyr for 2019 (Fig. 3). Populasjonsmodellen som benyttes har store problemer med å takle det plutselige fallet i ungeproduksjon. Den gir rimelig god tilpassing til ungeproduksjonsestimatene i nyere tid, men gir ikke en realistisk framskrivning med tanke på projeksjoner av framtidig bestandsnivå. Populasjonsnivået i 2019 ligger på ca 74% av høyeste observerte nivå (i 1946). Modellen ble også kjørt i en versjon der en også tok inn den store dødeligheten av unger og voksne i årene med selinvasjoner – beregnet status for dagens nivå ble temmelig likt det som kom ut av den første kjøringen.

Fangststoppjoner. TAC var i 1999 på 21.400 1+ dyr, i 2000 på 27.700 1+ dyr, i 2001-2003 på 53.000 1+ dyr, og i 2004-2005 på 45.100 1+ dyr. I 2006 ble TAC økt til 78.200 1+ dyr. 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 1+ dyr. I perioden 2009-2014 ble det ikke gitt kvoter til russisk fangst, totalkvoten for området ble

derfor begrenset til den norske kvoten på 7.000 dyr uansett alder. For 2015-2016 var tallet 19.200 1+ dyr, for 2017-2019 på 10.090 1+ dyr, og for 2020 på 21.172 dyr av alle aldre.

Russiske forskere gjennomførte nye ungetellinger i Kvitsjøen i mars 2013 mens siste tilgjengelige data om bestandens reproduksjonsevne ble innsamlet under norsk selfangst i Østisen i 2018. ICES klassifiserer derfor fremdeles denne bestanden som data-fattig og anvender da vanligvis PBR-metoden (se tidligere beskrivelse) ved beregning av mulige fangststoppjoner.

En fangststoppjon basert på den tradisjonelle PBR-metoden ville gitt en kvote på 42.344 grønlandssel for 2019 og påfølgende år. Ved å velge en mer konservativ tilnærming på PBR-beregningen ble kvoteanslaget på 21.172 grønlandssel. Ved modellkjøringer med fangstnivå basert på PBR beregninger viste bestanden en vekst på rundt 10% over en 15.årsperiode. Sjøl om bestandsmodellen beregner både likevektfangst for 2020 og årene framover, og det fangstnivå som på lang sikt (15 år) kan få bestanden ned til N_{70} , dvs. 70 % av høyeste observerte nivå, vil ikke ICES anbefale at noen av disse benyttes ved kvotefastsetting.

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 2021 tar utgangspunkt i et fangstnivå beregnet ved hjelp av den mest konservative versjonen av PBR metoden:

TAC = 21.172 grønlandssel. Ved bruk av PBR metoden er det ingen omregningsfaktor mellom unger og voksne dyr.

Tilrådning fra Den Blandete Norsk-Russiske Fiskerikommisjonen (digitalt møte 12.-16.oktober 2020) fulgte rådgivningen fra ICES.

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 2009-2020 ble Norge tildelt en årskvote på 7.000 dyr uten omregning mellom unger og eldre dyr i Østisen. Denne kvoten ble videreført for sesongen 2021 under forhandlingene i Den Blandete Norsk-Russiske Fiskerikommisjonen i digitalt møte 12.-16.oktober i 2020.

Andre reguleringstiltak

Åpningsdato for fangst av grønlandssel i Vesterisen ble i 2018 fastsatt til 1.april for 1+ dyr, 10.april for avvendte unger. Sluttdato var i utgangspunktet satt til 30.juni. Åpningsdato for fangsts sesongen i Østisen ble fastsatt til 1.mars, med avslutning 1.juni. Forbudet mot fangst av diende unger og hunner i kastelegrene ble opprettholdt.

Nye bestandsundersøkelser av ishavssel

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

Økologiske studier - grønlandssel

I september 2016 ble det gjennomført et økosystemtokt vest og nord av Svalbard. Innsamlingene omfattet alle trofiske nivå fra planteplankton til sel, herunder 26 grønlandssel som ble innsamlet ved iskanten. Resultatene viser at selenes spekktykkelse er noe tynnere i 2016 enn ved tilsvarende undersøkelser i september på begynnelsen av 1990-tallet. Selenes diett ble studert ved analyse av innhold i mage/tarm samt fettsyrer og stabile isotoper. Polartorsk og den pelagiske amfipoden *Themisto libellula* dominerte seldietten nå som tidligere. Selene syntes å ha spesielt høy preferanse for polartorsk. I motsetning til på tidlig 1990-tall var bunnlevende arter helt borte fra selenes meny i 2016 – istedenfor hadde selene nå spist arter som torsk og kolmule. En viktig grunn til dette er antakelig at iskanten nå ligger nord for Svalbard der havdypet går fra 500 m og nedover, mens den tidlig på 1990-tallet var lokalisert lenger sør over langt grunnere vann øst av Svalbard. Analysene av stabile isotoper tyder også på at grønlandsselene spiser en del blekksprut av arten *Gonatus fabricii*.

En annen økologisk undersøkelse viser hvordan analyser av stabile isotoper (SI) av nitrogen i nitrat i sjøvann og aminosyrer i selmuskulatur kan brukes for å estimere trofisk nivå til grønlandssel (og ringsel) i ulike regioner. Studien viser at romlige variasjoner i SI-nivåene i selmuskulatur er direkte relatert til variasjoner i SI-nivåene i de ulike vannmassene, og understreker betydningen av å kontrollere for dette i studier av trofisk økologi i marine økosystemer.

Grønlandssel som indikatorer på endringer i økosystemene

Blant sjøpattedyrene er grønlandssel den mest tallrike predatoren i Nord Atlanteren. Fordi de har vært viktige ressurser for fangst i årevis foreligger det tidsserier som kan brukes for å illustrere endringer i økosystemene for alle de tre aktuelle bestandene: Østisen, Vesterisen og Nordvest-Atlanteren. I et norsk-canadisk samarbeide er disse seriene nå brukt til å sammenligne de tre bestandene. En hovedkonklusjon er at alle tre bestander opp gjennom tidene har vært påvirket av så vel fangsttrykk som av økologiske endringer. Historisk sett har fangsttrykket vært så høyt at det har påvirket bestandenes status betydelig, men i de siste 40-50 årene har fangsttallene i Øst- og Vesterisen avtatt så kraftig at påvirkningen fra fangst etter hvert er blitt helt minimal.

For bestanden i Østisen resulterte kollaps i viktige byttedyrbestander til matmangel i Barentshavet på 1980-tallet med påfølgende selinvasjoner til Norskekysten og massedødelighet i bestanden. I årene 2004-2006 avtok ungeproduksjonen med 2/3 og har seinere holdt seg på dette lave nivået. I samme periode skjedde også en reduksjon i dyrenes kondisjon (spekktykkelse), noe som kan tyde på at endringer i økosystemet kan ha resultert i lavere fruktbarhet i bestanden. Mulig konkurranse med en sterkt økende torskebestand har vært foreslått som en mulig medvirkende årsak.

Siste telling av sel i Vesterisen (2018) kan tyde på en nedgang i ungeproduksjonen også her. Sjøl om trenden her ikke er like klar som i Østisen er det ingen tvil om at redusert isdekke har endret selenes ynglehabitat i Vesterisen betydelig i seinere år. Ynglingen skjer nå mye nærmere kysten av Grønland hvor is-driften er betydelig annerledes enn lengre ut i havet. Ungene blir dermed forlatt og må klare seg sjøl i helt andre områder enn før – hvordan dette påvirker deres muligheter for overlevelse vet vi ikke sikkert.

I Nordvest-Atlanteren er det påvist at redusert isdekke og -tykkelse i enkelte år har resultert i massedødelighet blant årsungene. Etter en periode med økning ser det ut til at denne bestanden, på grunn av høyt fangstpress, år med store isproblemer, samt generelt lav fruktbarhet, har holdt seg på et relativt stabilt høyt nivå i hele perioden 1996-2013. Seinere års reduksjon i fangst og økt overlevelse av årsunger ser ut til å ha gitt en viss bestandsøking, men det er observert at både variasjoner isforhold og tilgang på lodde kan gi store variasjoner i kondisjon og fruktbarhet fra år til år.

Forskningsplaner for 2021+

Sørge for at bestandene holdes datarike:

- Bidra til at det blir mulig å gjennomføre nye tellinger av grønlandssel i Kvitsjøen i 2021
- Analysere nye (og historiske) data for biologiske parametere (alder ved kjønnsmodning, fertilitet, kondisjon) fra grønlandssel i Øst- og Vesterisen
- Gjennomføre nye ungetellinger av grønlandssel og klappmyss i Vesterisen seinest i 2022
- Utvikle og forbedre de populasjonsmodeller som brukes i bestandsvurderingene for grønlandssel og klappmyss
- Utvikle ny bestandsrådgivning for grønlandssel og klappmyss fram mot neste møte i ICES WGHARP i 2021
- Samle inn data om fertilitet og kondisjon for grønlandssel i Østisen i 2021

Avliving av sel:

- Analysere innsamlede data om fangstmetodikk (fra 2013 og 2014), supplere med nye innsamlinger i 2021.

Fokusere på klappmyssbestandens problemer:

- Analyser av innsamlet biologisk materiale samt publisering av resultater fra klappmyss

Studere seldiett

- Publisere nye data om diett og stabile isotoper fra grønlandssel og byttedyr i Barentshavet
- Samle inn nytt materiale om grønlandsselens diett i Barentshavet

Satellittmerking, grønlandssel, Kvitsjøen:

- Vil bli forsøkt gjennomført i april/mai 2021

Norsk-Russisk forskningsprogram på grønlandsseløkologi 2021-2025

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 Hurtigruten i mars 2006. Programmet ble presentert for og akseptert av 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, først p.g.a. formelle problemer med russiske myndigheter, seinere av økonomiske årsaker. Det planlagte arbeidet i 2020 ble igjen utsatt p.g.a. situasjonen med Covid-19. Det forventes nå oppstart i 2021, og at dette skal fortsette til 2025. I eksperimentperioden må det også innhentes data som viser selenes 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 2022, samarbeid med det nye forskningsprogrammet Arven etter Nansen er aktuelt. 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 fra ICES om kritisk nødvendig forskning

Hver gang ICES vurderer ishavsbestandenes 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 Tromsø i september 2019 kom ICES med følgende anbefalinger med relevans for Norge:

- Gjennomføre nye ungetellinger av grønlandssel i Kvitsjøen, herunder også inkludere stadiestemminger av ungene for korreksjon av endelig estimat.
- Forbedre populasjonsmodellen som estimerer størrelse og fangstpotensial for grønlandssel og klappmyss i Nordøst-Atlanteren.
- Oppdatere analyser av merke-gjenfangst data fra grønlandssel i Vesterisen – herunder inkludere ny informasjon innkommet etter de første analysene fra 1994/1995.
- Gjennomføre nye ungetellinger av grønlandssel i Vesterisen allerede i 2022 for å avklare om observert nedgang i 2018 er reell – rekognosering nord og sør for antatt kasteområde blir viktig, og båt og fly må være i området lenge nok til at god nok dekning sikres.
- Gjennomføre forsøk med satellittmerking av grønlandssel fra østisbestanden for å avklare dens bruk av økosystemet i Barentshavet.