

Bestanden av rognkjeks beskattes svært sterkt, og er for tiden på det laveste nivå som er observert. Deltakelsen i fisket varierer mye, og antall deltagende fartøy er for tiden svært stort. Regulering basert på lave fartøyskvoter viser seg å være lite effektivt for å begrense totaluttaket. Det ventes derfor at bestanden vil reduseres ytterligere.

Fisket

I Norge har fisket etter rognkjeks vært drevet siden 1950-tallet. Fisket er et sesongfiskeri som foregår om våren når rognkjeks kommer inn til kysten for å gyte. Det foregår i hovedsak langs kysten fra Vestfjorden til Varanger, men i de siste årene har det også vært gjennomført prøvofiske i Sør-Norge. I de norske fiskeriene er det kun ragna som tas vare på. Den saltes og nyttes til produksjon av kaviar. I tillegg til Norge er det Island og Canada som fisker rognkjeks i noen mengde. Det beste fisket foregår på svært grunne områder, 5-40 m, og oftest på de ytre delene av kysten som er eksponert mot det åpne havet. Fiskeriet er dermed svært væravhengig, spesielt siden fisket på de grunneste områdene skjer ved bruk av små fartøy. Fisket etter rognkjeks bidrar for mange med en viktig del av den årlige inntekten.

Tabell 5.3.1 viser fangst, verdi og deltagelse for rognkjeks-fisket de siste årene. I perioden 1970 til 1985 lå fangstene jevnt rundt 300 tonn rogn per år. Etter 1990 har deltagelsen variert fra under 300 til over 800 fartøy. I 1997 var deltagelsen særlig stor, mens den i 1998-2000 var liten. Fra 2001 til 2003 har deltagelsen gått kraftig opp og er igjen på samme høye nivå som på midten av 90-tallet. Fra 1991 til 1998 ble gjennomsnittlig fangst per fartøy halvert. Selv om gjennomsnittsfangsten har vært høy i de seinere år, har gjennomsnittlig fangst igjen gått ned i 2003 og nærmer seg det lave nivået i 1998.

Fangstkvantumet forsøkes regulert ved bruk av fartøyskvoter. Fra midten av åttitallet var denne kvoten 6.500 liter rogn. I 1995, 1996 og 1997 ble den gradvis redusert til hhv. 5.500, 3.000 og 2.000 liter. I de siste årene har den vært den samme som i 1997. Både deltagelse og fangstkvantum avhenger imidlertid i stor grad av den internasjonale markedssituasjonen for rognkjeksrogn. Således økte totalfangstene med 50 % fra 1995 til 1997 på tross av at kvoten ble redusert med 64 %. Nedgangen i fangstkvantum i 1998 skyldes at markedet var mettet med relativt store lager allerede før fangstsesongen startet. En gradvis bedring i markedssituasjonen førte til økning både i deltagelse og fangstkvantum fra 1998 til 2002. I 2003 gikk fangsten betydelig ned på tross av en merkbar økning i deltagelsen, mens markedet bidro til at verdien av fangsten fortsatt holdt seg høy.

Beregningsmetoder

Tabell 5.3.1, som viser utviklingen av fangstmengde, gir ikke et bilde av utviklingen i bestanden. Til dette trengs det også



ROGNKJEKS - *Cyclopterus lumpus*

Gyteområde: På grunt vann langs hele kysten.

Oppvekstområde: Norskehavet og Barentshavet.

Alder ved kjønnsmodning: 3-5 år.

Hunnene kan bli over 60 cm og 5,5 kg, hannene opptil 55 cm.

Biologi: Mellom brystfinnene på buken danner bukfinnene en stor sugeskive.

Leker i februar-mai. Hunnene legger opptil 200.000 egg i porsjonsklumper på bunnen i løpet av 14 dager, så trekker hun seg tilbake. Hannene vokter eggklumpene og pisker friskt vann over dem til eggene er klekket.

Selv om eggene ligger så grunt at de er på tørr grunn ved fjære sjø, vil ikke hannen forlate dem.

Eggene klekkes etter ca. 60 døgn, og larvene svømmer så i tareskogen.

Etter 4 døgn er sugeskiven ferdig utviklet, og yngelen kan nå sette seg fast på tare.

Ungfisken holder seg i tarebeltet de første to årene.

Tabell 5.3.1

Rognkjeks. Fangstkvantum (tonn rogn), førstehåndsverdi av landet kvantum (mill. kr) og antall deltagende fartøy i Norges Råfisklags distrikt. Lumpsucker. Total Norwegian catches of roe (tonnes), first hand value of landed catch (mill. NOK) and number of participating vessels.

År	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Fangst	839	588	641	880	163	305	351	772	883	664
Verdi	31,2	23,8	31,4	38,0	7,1	9,6	9,6	22,3	27,0	25,1
Fartøy	662	568	597	827	226	238	299	508	659	730

Kilde: Norges Råfisklag/Fiskeridirektoratet.

mål på den innsats man har benyttet for å få denne fangsten. Siden 1995 er slike data (antall deltagende fartøy, antall garn og fiskedøgn, fangst per enhet innsats (CPUE)) blitt innsamlet i samarbeid med tretten lokale fiskere i Lofoten, Senja, Loppa, Nordkapp og Varanger. Innsatsen ble målt som antall garndøgn, og fangstmengden ble registrert som antall rognkjeks og rognkall separat. Registreringene ble gjort for hvert sjøvær, eller for hver setting dersom ståtiden varierte mellom settingene. En av fiskerne fra hvert område ble dessuten bedt om å registrere lengde og kjønn på alle individene i hver fangst. Etter flere år med innsamling gir disse dataene svært verdifull informasjon om utvikling i bestanden.

I tillegg til dataene nevnt ovenfor har vi også fått tilgang på tilsvarende eldre CPUE-data fra tre av fiskerne. De enkelte CPUE-seriene ble kombinert til en bestandsindeks for hele området fra Lofoten til Varanger. For å kunne gi råd om fangst av rognkjeks i 2003 har vi anvendt en enkel fremskrivingsmodell (SHOT-modellen) tilpasset landingsstatistikken og fangst- og innsatsdataene.

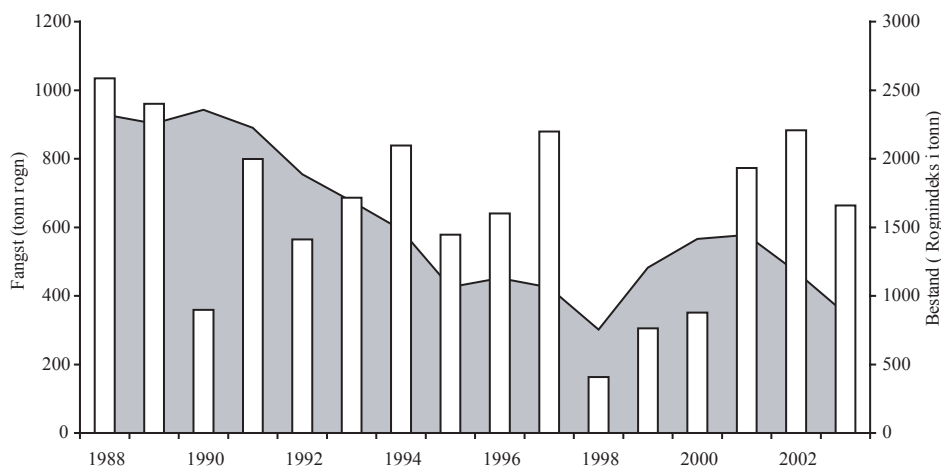
Det antas i modellen at rekruttering av en ny årsklasse er tilnærmet proporsjonal med størrelsen på den gytebestanden som ga opphav til årsklassen. Rognkjeks har utstrakt yngelpleie, gyter relativt få egg og hevder revir, slik at mengden yngel som produseres bør være avhengig av antall fisk som gyter. Man kjenner imidlertid svært lite til de prosessene som virker på individene fra yngelstadiet og fram til rekruttering til den fiskbare del av bestanden 3-5 år senere. Antagelsen om proporsjonalitet mellom gytebestand og påfølgende rekruttering er derfor meget usikker. Det arbeides med å etablere indekser for rekruttering basert på data, men dette arbeidet har ennå ikke gitt resultater som kan anvendes i bestandsanalysen.

Bestandsgrunnlaget

Figur 5.3.1 viser den modellerte bestand fra 1988 og fremover gitt som potensiell rognmengde, sammen med årlige totalfangster siden 1988. Fangstene lå før det lenge rundt 300-400 tonn, og dette nivået er derfor også antatt å være bærekraftig. I perioden 1987-1997 var fangstene de fleste år



ROGNKJEKS - *Cyclopterus lumpus*



Figur 5.3.1

Rognkjeks. Norske landinger av rognkjeksrogn i tonn (søyler) og modellert bestand gitt som rognindeks i tonn (mørkt areal).

Lumpsucker. Norwegian landings of roe in tonnes (columns) and modelled stock given as index of roe in tonnes (dark area).

mye større, og i samme periode falt fangst per enhet innsats til under halvparten av tidligere nivå. Det antas at denne reduksjonen gjenspeiler en tilsvarende reduksjon i gytebestandens størrelse, og at reduksjonen i hvert fall delvis var forårsaket av fisket.

Etter 1997 var fangstene lave i noen år, og bestandsindeksen økte frem til 2001. Etter de store uttakene i 2001, 2002 og 2003 falt bestandsindeksen med nær 40%. Rekrutteringen til gytebestanden er vanskelig å anslå, men det antas at en svakt bedret rekruttering har hindret en fullstendig kollaps i bestanden. Foreløpige aldersanalyser antyder at gytebestanden består av relativt få årsklasser, og et par år med god rekruttering bidrar derfor vesentlig til gytebestanden.

Anbefalte reguleringer

Det anbefales å redusere det totale uttaket av rognkjeks i 2004 til ca. 400 tonn for å unngå ytterligere reduksjon i bestanden. For å sikre en oppbygging av bestanden bør fangstuttaket ligge på ca. 200 tonn, som representerer et moderat uttak i historisk perspektiv. Selv om bestanden er redusert fra i fjor med 15% er disse anbefalingene i samsvar med fjorårets. Dette skyldes antagelsen om bedret rekruttering, som riktig nok er svakt fundert.

Antall deltakende fartøy er i år som i fjor inkludert i beregningene, og justeringer av modellen viser nå at beskatningspresset er direkte proporsjonalt med deltakelsen. Tidligere reguleringstiltak basert på fartøykvoter har vist seg å være lite effektive i å begrense totaluttaket. Havforskningsinstituttet anbefaler derfor at forvaltningsmyndighetene i samarbeid med fiskerne og forskningsmiljøene utarbeider mer effektive reguleringstiltak som innebærer en reduksjon av antall deltagende fartøy med mer enn 50%. En så stor reduksjon begynnes med at det er de minst effektive fartøyene som først tas ut av fiske, og at dette dermed gir mindre enn en proporsjonal reduksjon av fiskepress.

Summary

Lumpsucker is fished for their roe, which is used in caviar production. The stock declined from the mid-80s to the mid-90s, but due to low catches in the late 90s the stock increased to an average level in 2001. High catches in 2001 and 2002 were, however, followed by a decline in the stock, and further decline is expected due to the high catches in 2003. The level of catches depends largely on the market situation and on the number of participating vessels, and it is recommended that measures be taken to control the total catch by reducing the number of participating vessels considerably.