

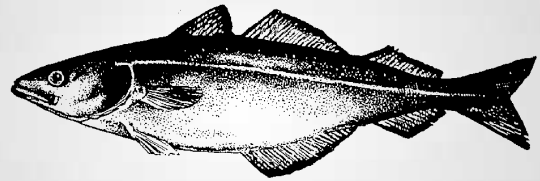
2.3

Sei nord for 62°N

Sei nord for 62°N er innenfor sikre biologiske grenser. I 1998 var gytebestanden den høyeste på 20 år. Den er blitt noe redusert de tre siste årene, men er forventet å øke de nærmeste årene med en fiskedødelighet på dagens nivå. Økningen av minstemålet og en mer fornuftig beskatning ser ut til å få en positiv effekt på rekruttering og utvikling i bestanden.

Fisket

Utbyttet av seifisket nord for 62°N var om lag 154.000 tonn i 1998, 150.000 tonn i 1999 og 135.000 tonn i 2000 (tabell 2.3.1, figur 2.3.1). Kvoten for 2001 ble fastsatt til 135.000 tonn, og foreløpig ser utbyttet ut til å bli på knapt dette nivået. Norge dominerer fisket, og sluttresultatet i 2001 ligger an til bli om lag 120.000 tonn (tabell 2.3.2). Det gjennomsnittlige norske utbyttet i perioden 1960-1998 var på 130.000 tonn. Notfisket, som hadde en nedgang fram til midten av 90-tallet, økte fra 22.000 tonn i 1995 til 47.000 tonn i 1996, lå på om lag 40.000 tonn til 1999 og ble redusert til knapt 30.000 tonn i 2000 og 2001. Trålfangstene ble redusert fra 100.000 tonn i 1995 til 67.000 tonn i 1996, 50.000 tonn i 1997

**Sei - *Pollachius virens***

Gyteområde: På kystbankene fra Lofoten og sørover.

Oppvekstområde: I strandsonen langs kysten fra Møre/Trøndelag og nordover.

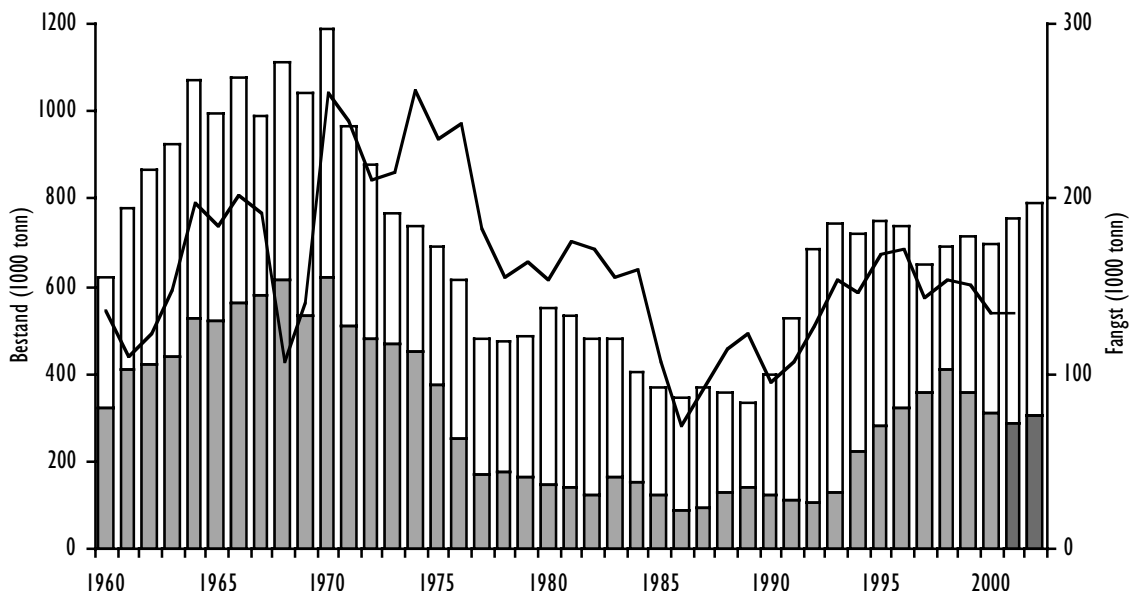
Alder ved kjønnsmodning: 5-6 år.

Kan bli 30 år, 20 kg og 1,2 meter.

og vel 40.000 tonn i 2000 og 2001. Konvensjonelle redskaper har vist en økende tendens og utgjorde i 1996 vel 50.000 tonn. Utbyttet har siden ligget på omtrent dette nivået.

Beregningsmetoder

For sei nord for 62°N brukes metoden XSA (eXtended Survivors Analysis) til å beregne bestandsnivået. I beregningene inngår fangststatistikken (antall fisk



Figur 2.3.1

Sei nord for 62°N. Utviklingen i totalbestanden (2 år og eldre), gytebestanden (fylt del av søylen) og fangst (heltrukket linje). Tallene for 2001 og 2002 er prognoser.

Northeast Arctic saithe; development of total stock biomass (age 2 and older, total columns), spawning stock biomass (solid columns) and landings (solid line). Figures for 2001 and 2002 are prognosis.

Tabell 2.3.1 Sei. Landinger (tusen tonn) tatt nord for 62°N.
Landings (thousand tonnes) of Northeast Arctic saithe by country.

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000 ¹	2001 ²
Frankrike	1,9	0,6	0,2	0,2	0,4	0,6	0,9	0,6	0,2	0,3
Færøyene	0,2	+	0,1	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,5
Norge	119,8	139,3	141,6	165,0	166,1	137,0	144,4	141,8	125,9	119,4
Russland	1,0	9,5	1,6	1,1	1,2	1,8	3,8	3,9	4,5	3,6
Storbritannia	0,5	0,4	0,5	0,7	0,7	0,8	0,4	0,3	0,3	0,3
Tyskland	3,5	3,7	1,9	0,9	2,6	2,9	2,9	2,5	2,6	2,4
Andre	0,7	0,1	0,6	0,1	0,3	0,4	1,0	0,9	1,0	0,9
Total	127,6	153,6	146,5	168,2	171,5	143,7	153,8	150,2	134,7	127,4

Kilde: ICES arbeidsgrupperapport og Fiskeridirektoratet. ¹ Foreløpige tall. ² Anslag.

fanget fordelt på aldersgrupper), to tidsserier med data for fangst per enhet innsats fra det kommersielle fisket (not og trål) og tallrikhetsmål (indekser) for ulike aldersgrupper fra en akustisk undersøkelse. I 2000 ble tidsserien fra notfisket revidert slik at den bare inkluderer fartøy med en årlig fangst på mer enn 100 tonn. Disse utgjør om lag halvparten av notfartøyene, men står for 90-95 % av total notfangst. Tidsserien fra trålfisket ble revidert og forkortet i 2001. Den inkluderer nå fartøy større enn medianlengden og dager med minst 20 % sei i fangstene.

Siden 1985 har Havforskningsinstituttet gjennomført et tre-fire ukers akustisk tokt på kysten fra Finnmark til Møre i oktober-november. Formålet med toktet er å støtte opp om bestandsberegningene med fiskeri-uavhengige data. Toktet er særlig rettet mot sei, og dekker hovedsakelig de kystnære bankene hvor trålfisket foregår, vanligvis dominert av tre-fem år gammel fisk. De siste årene har det vært en markert økning i innslaget av eldre fisk, og i 2000 ble tids-

serien utvidet fra å inkludere bare to-fem år gammel fisk til også å ta med en 6+ gruppe (summen av seks år gammel og eldre sei).

Bestandsgrunnlaget

Etter en lang periode med lavt bestandsnivå (figur 2.3.1), viste rekrutteringen en markert forbedring med tallrike årsklasser i 1988-90 og i 1992 (figur 2.3.2). Den gode rekrutteringen ga en markert økning i både gytebestand og totalbestand. 1993-95-årsklassene er derimot under middels nivå og til dels svake, mens 1996-98-årsklassene så langt ser ut til å være av middels nivå eller bedre. I de senere årene har det vært noe uoverensstemmelse mellom fiskerirelaterte data og data fra det akustiske toktet. Blant annet av den grunn er det gjennomført flere ekstraordinære bestandsanalyser, og basert på disse analysene ble kvotene satt høyere enn de opprinnelige anbefalingene fra ACFM (tabell 2.3.3).

I april-mai 2001 foretok ICES-arbeidsgruppene nye

Tabell 2.3.2 Sei. Norske landinger (tusen tonn) tatt nord for 62°N.
Norwegian landings (thousand tonnes) of Northeast Arctic saithe by fishing gear.

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000 ¹	2001 ²
Not	27,1	33,1	29,9	22,0	46,8	44,3	44,4	39,2	28,2	28,1
Trål	59,1	69,2	77,4	100,0	67,5	49,3	49,0	49,4	44,7	43,6
Garn	21,2	21,2	21,0	27,0	31,6	24,3	27,5	29,7	29,5	27,0
Annet	12,4	15,8	13,3	16,0	20,2	19,1	23,5	23,5	23,5	20,7
Total	119,8	139,3	141,6	165,0	166,1	137,0	144,4	141,8	125,9	119,4

Kilde: Fiskeridirektoratet. ¹ Foreløpige tall. ² Anslag.

bestandsberegninger. Oppdaterte data over fangst ved alder og en revidert tidsserie fra trålfisket bidro til å løfte bestandsestimatet noe sammenlignet med forrige år. Gytebestanden nådde en topp i 1998 og har siden blitt redusert med om lag 30 %, men er forventet å øke litt fra 2002 og de nærmeste årene dersom fiskedødeligheten holdes på dagens nivå. Analysen viste at det var en nedgang i fiskedødeligheten fra 1999 til 2000 og den ligger nå på føre-var-nivået. De siste årene har det vært en tendens til å overvurdere fiskedødeligheten i siste beregningsår.

ACFM konkluderte også med at bestanden er innenfor sikre biologiske grenser. Gytebestanden er godt over føre-var-nivået på 150.000 tonn, og beskatningsmønsteret er bedre enn tidligere. ACFM anbefalte at fiskedødeligheten holdes under føre-var-grensen, noe som tilsvarer en fangst på under 152.000 tonn i 2002.

Seitoktene i oktober 1999 og 2000 viste en relativt sterk reduksjon i antall og biomasse av fem år gammel og eldre fisk, mens resultat fra årets tokt tyder på at denne trenden har snudd. Det ble dessuten som i fjor registrert mye ungfisk, noe som tyder på god rekruttering og en positiv effekt av økt minstemål. Men resultatene tyder også på at beskatningsgraden av tre-fem år gammel sei er økende.

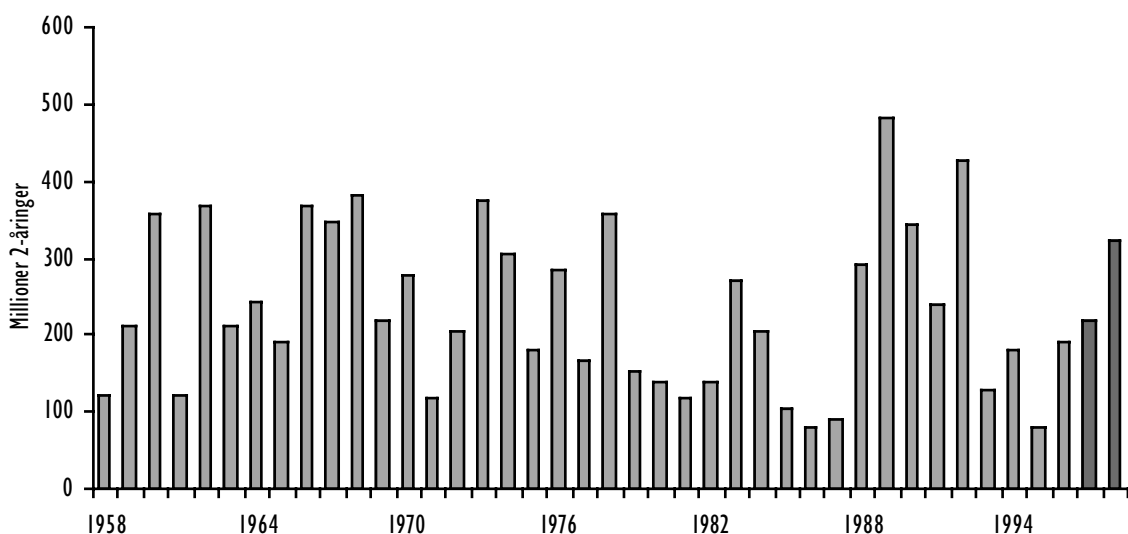
Anbefalte reguleringer

Det har vært et mål for forvaltningen å redusere

beskatningsnivået og å stanse nedgangen i gytebestanden. Kvotereguleringene i seifisket førte til at beskatningen ble redusert, og økningen av minstemålet har også hatt en positiv effekt. Gytebestanden økte fram til 1998 til det høyeste nivå på 20 år og er siden redusert noe, men er godt innenfor sikre biologiske grenser. Norske myndigheter fastsatte totalkvoten for 2002 til 152.000 tonn. Dette tilsvarer en fiskedødelighet på om lag 0,26, som er på føre-var-grensen. Av totalkvoten er 142.000 tonn fordelt til norske fiskere; 53.960 tonn til konvensjonelle redskaper, 35.500 tonn til not og 52.2420 tonn til trål.

Summary

The catch of Northeast Arctic saithe has in recent years been a little below the long time average of about 160,000 tonnes. The ICES advice for 2002 was a TAC at 152,000 tonnes. This corresponds to a precautionary approach fishing mortality (F_{pa}) of 0.26. The spawning stock biomass was at a top in 1998, but the last assessment (XSA) shows a reduction by about 30 % over the last three years. The Norwegian acoustic saithe survey shows an even larger reduction in SSB, but the survey does not cover the adult saithe completely. However, the SSB is still well above the precautionary approach level (B_{pa}) of 150,000 tonnes, and is expected to increase in the next few years at a status quo fishing mortality. The minimum landing size was increased in 1999. The fishing pattern has improved in recent years and the last survey indices show signs of improved recruitment.



Figur 2.3.2 Sei nord for 62°N. Årsklassenes styrke på 2-årsstadiet. Tallene for årsklassene 1997 og 1998 er prognoser.
Northeast Arctic saithe; year class strength at age 2. Figures for 1997 and 1998 are prognosis.

Tabell 2.3.3 Sei nord for 62°N. Anbefalinger fra ICES, tilsvarende totalfangst (TAC), avtalt TAC og fangst 1995-2001.
Northeast Arctic saithe. ICES advice, corresponding TAC, agreed TAC and catch 1995-2001.

År	Råd fra ICES	Tilsvarende TAC	Avtalt TAC	Fangster
1995	Ingen økning i fiskedødelighet	221	165	168
1996	Ingen økning i fiskedødelighet	158	163	171
1997	Redusere F til F_{med} eller lavere	107	125	144
1998	Redusere F til F_{med} eller lavere	117	145 ¹	154
1999	Redusere F under F_{pa}	87	144 ²	150
2000	Redusere F under F_{pa}	<89	125 ³	135
2001	Redusere F under F_{pa}	<115	135	135
2002	Redusere F under F_{pa}	<152	152	

Vekter i '000 t. ¹ TAC først satt til 125.000 t, økt i mai 1998 etter ekstraordinære bestandsanalyser. ² TAC satt etter ekstraordinære bestandsanalyser i desember 1998. ³ TAC satt etter ekstraordinære bestandsanalyser i desember 1999.