

3.5

Sei i Nordsjøen og vest av Skottland

Gytebestanden av sei i Nordsjøen befinner seg utenfor sikre biologiske grenser. Fiskedødeligheten er fortsatt for høy og gytebestanden for lav i forhold til føre var-grensene ICES har fastlagt.

Fisket

De totale internasjonale landingene i Nordsjøen og vest av Skottland har vist betydelige svingninger (figur 3.5.1). De hadde en topp i 1976 (362.000 tonn), en bunn i 1979 (136.000 tonn), en ny topp i 1985 (226.000 tonn) og en ny bunn i 1992 (104.000 tonn). I de siste årene har landingene ligget rundt 110.000 tonn. Fangstene fra vest av Skottland har i de senere år utgjort ca. 9 % av totalfangstene. Anslått landing fra Nordsjøen for 1999 er 107.000 tonn som er 3.000 tonn mindre enn avtalt TAC. Tabell 3.5.1 viser de enkelte nasjoners rapporterte fangst fra Nordsjøen i årene 1990-1999. Med unntak av årene 1990-1991 har den norske andelen av totalfangsten i denne perioden vært over 40 %. Foreløpige oppgaver for 2000 antyder at norsk fangst vil bli i i overkant av kvoten på 40.000 tonn. Av det norske fisket er det trålerflåten som tar mesteparten (50-85 %). Notfisket beskatter ungsei nær kysten (tabell 3.5.2).

**Sei - *Pollachius virens***

Gyteområde: Shetland, Tampen og Vikingbanken.

Oppvekstområde: Kysten av Skottland, Orknøyene, Shetland og Sør- og Vestlandet.

Alder ved kjønnsmodning: 4-6 år.

Blir sjelden over 20 år, 1,15 meter og 20 kg.

Beregningsmetoder

Fra og med 1999 er det laget en felles beregning for seibestandene i Nordsjøen og vest av Skottland. Tallene fra tidligere år er derfor ikke sammenlignbare med nåværende beregninger. Nordsjøbestanden er imidlertid meget stor i forhold til bestanden vest av Skottland, så alle beregninger styres av data fra nordsjøbestanden. Bestandsberegningene er hoved-

Tabell 3.5.1 Sei. Landinger (tusen tonn) Nordsjøen og Skagerrak (ICES områdene IIIa, IV).
Landings (thousand tonnes) of saithe in the North Sea and Skagerrak, ICES areas IIIa, IV.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 ¹
Belgia	+	+	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
Danmark	5,8	6,3	4,7	4,2	4,3	4,4	4,7	4,5	4,0	4,5
Færøyene	1,7	0,7	2,5	2,9	1,8	3,8	0,6	0,2	1,3	-
Frankrike	29,9 ^{1,2}	14,8 ^{1,2}	9,1 ^{1,2}	15,3 ^{1,2}	18,2 ^{1,2}	11,22 ¹	12,3	10,9	11,8	24,3 ^{1,2}
Tyskland	15,0	19,6	13,2	14,8 ¹	10,0	12,1	11,6	12,6	10,1	10,5
Nederland	0,2	0,2	0,2	0,1	+	+	+	+	+	+
Norge	19,1	36,2	48,2	47,7 ¹	47,0	53,8	55,4	46,5	49,5	55,8
Polen	1,2	1,3	1,2	0,9 ¹	0,2	0,6	0,4	0,8	0,8	0,8
Sverige	0,8	1,5	3,3	5,0	5,4	1,9	1,6	1,6	1,8	1,9
England	3,7	4,7	2,9	2,4	2,4	2,5	2,9	2,6	2,3	2,9
Skottland	7,4	8,0	6,9	5,9	5,6	6,3	5,8	6,3	5,4	5,4
Konsum	84,8	93,5	92,2	99,3	90,3	96,9	95,7	86,3	87,2	106,3
Arb.gruppe total	88,1	98,6	92,5	104,6	102,6	113,6	110,3	103,3	100,1	107,3

Kilde: ICES arbeidsgrupperapport. ¹ Foreløpige tall. ² Inkludert IIa.

sakelig basert på fiskeriavhengige data. Fangst- og innsatsstatistikk leveres av Fiskeridirektoratet. Lengdefordelinger i fangstene innhentes av innhyrte og egne folk på fiskemottakene samt fra kystvaktens inspeksjoner til sjøs, mens aldersmaterialet innsamles av egne folk på tokt og på fiskefartøy. ICES-arbeidsgruppen benytter eXtended Survival Analysis (XSA) i bestandsberegningene. Fangst per enhet innsatsdata kommer i 1999 fra to franske trålflåter og norsk torsketrål i Nordsjøen. For 1999 hadde vi ingen brukbare data fra vest av Skottland. Et av de største problemene ved bestandsberegningen er manglende rekrutteringsdata. I Norge har vi et prosjekt hvor ca ti observatører rapporterer hvor mye sei yngel de ser langs kaier og strender. Dette prosjektet fanger opp meget gode og meget svake årsklasser, men det er lite anvendelig ved midlere årsklasser. Det ble satt i gang et 0-gruppe survey på sei i 1998, men dette måtte avlyses midt i toktet på grunn av algeinvasjon. 1999 er således det første året for denne tidsserien.

Bestandsgrunnlaget

I begynnelsen av 1970-årene var totalbestanden av sei i Nordsjøen og vest av Skottland på over en million tonn, men den er senere blitt kraftig redusert, i 1999 er den beregnet til å være ca. 400.000 tonn (figur 3.5.1). Gytebestanden som i 1974 var

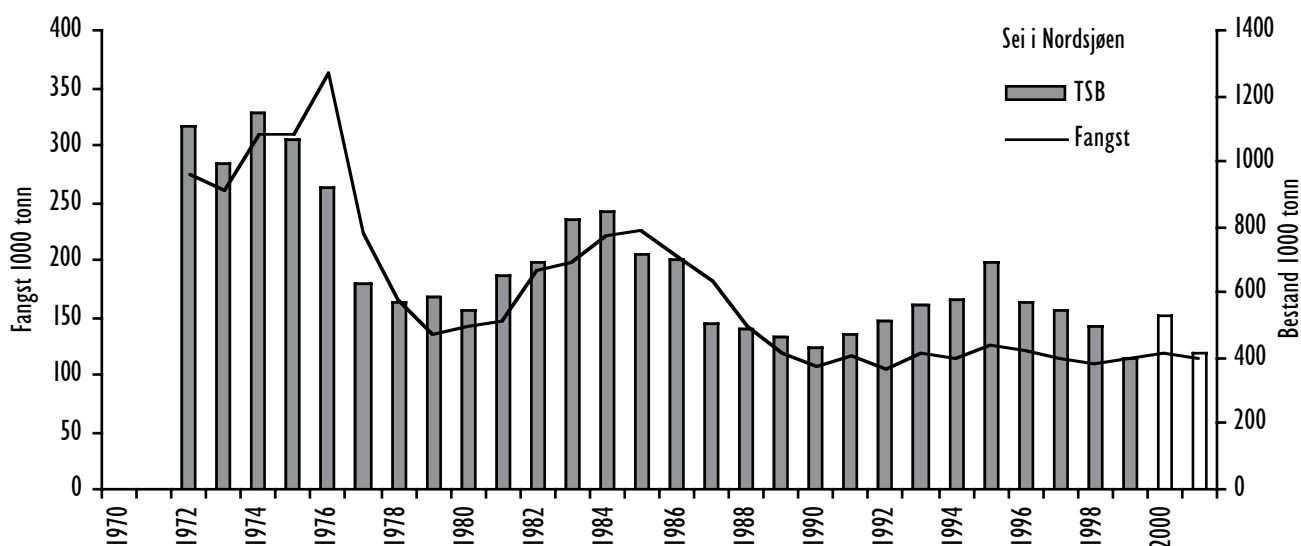
på 555.000 tonn, nådde et minimum på 102.000 tonn i 1991, men er nå beregnet til 188.000 tonn i begynnelsen av 2000 (figur 3.5.2). 1994-årsklassen ser ut til å være over middels, mens foreløpige data indikerer at 1995- og 1996-årsklassene er under middels. Fiskedødeligheten har vist en synkende trend i perioden 1986 - 1997, men den har økt etter det, og er beregnet til å være 0,45 for 1999.

I forbindelse med "føre var-prinsippet" har ICES foreslått grenseverdier for gytebestand (B_{pa}) og fiskedødelighet (F_{pa}) som ivaretar dette prinsippet. For sei i Nordsjøen og vest av Skottland er B_{pa} foreslått til å være 200.000 tonn (under dette nivået er det hovedsakelig produsert midlere og dårlige årsklasser), og F_{pa} er satt til 0.40.

Bortsett fra 1997 og 1998 har gytebestanden de siste 16 år vært lavere enn B_{pa} , og fiskedødeligheten har vært høyere enn F_{pa} . Bestanden befinner seg utenfor biologisk sikre grenser.

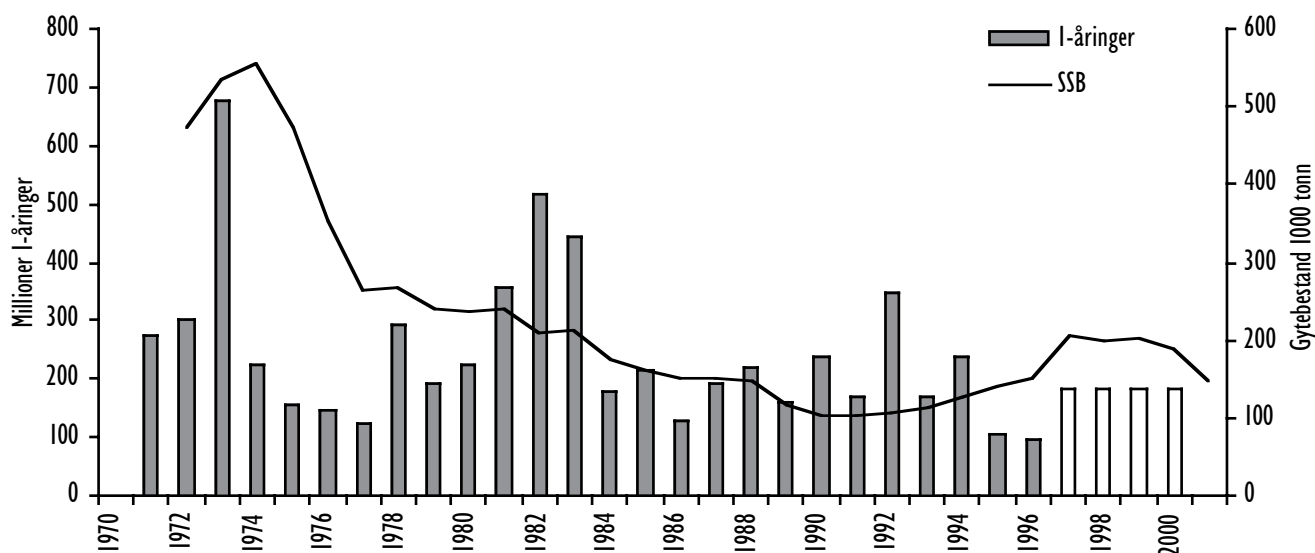
Anbefalte reguleringer

ACFM har anbefalt at fiskedødeligheten i 2001 blir redusert med 20 %. Dette tilsvarer en fangst i Nordjøen på 87.000 tonn, som er den kvoten Norge og EU ble enige om for 2001. Av dette kan Norge disponere 45.240 tonn, hvorav alt kan fiskes i



Figur 3.5.1 Sei i Nordsjøen og vest av Skottland. Utviklingen av totalbestand (1 år og eldre) og fangst fra 1972. Tallene for 2000 og 2001 er prognoser beregnet ut fra samme fiskedødelighet som i 1999.

Saithe in the North Sea and west of Scotland. Total stock (age 1 and older, columns) and catch curve) from 1972. Figures for 2000 and 2001 are prognosis based on the same fishing mortality as in 1999.



Figur 3.5.2 Sei i Nordsjøen og vest av Skottland. Årsklassenes styrke på 1-års stadiet og gytebestandens størrelse. Tallene for 2000 og 2001 er prognoser beregnet ut fra samme fiskedødelighet som i 1999. Åpne kolonner: Gjennomsnittlig rekruttering (geometrisk) fra siste ti år er brukt.
Saithe in the North Sea and west of Scotland. Year-class strength at age 1 (columns) and spawning stock size (curve). Figures for 2000 and 2001 are prognosis based on same fishing mortality as in 1999. Open columns: Average recruitment (geometric) over the last 10 years used.

EU-sonen. Etter avsetning til tredjeland vil vår kvote bli i størrelsesorden 41.000 tonn. Av den norske kvoten er det avsatt 7.000 tonn til not, 9.000 tonn til konvensjonelle redskap og resten, ca. 25.000 tonn, til trålerne. Av trålkvoten kan 65 % tas før 1. juli og 35 % etter 15. august.

Summary

The stock is outside safe biological limits. Fishing

mortality has declined from 1986 to 1997, but has increased recently and is higher than F_{pa} . SSB has remained near or below the B_{pa} since 1984. SSB is estimated to have increased in the late 1990s, but has decreased since 1999. To allow SSB to rebuild to above B_{pa} in the medium-term, ICES recommends to reduce F by 20 % ($F=0.36$), corresponding to landings of less than 87 000 tonnes in the North Sea in 2001. This is also the agreed TAC.

Tabell 3.5.2 Sei. Norske landinger (tusen tonn) fra Nordsjøen og Skagerrak.
Norwegian landings (thousand tonnes) of saithe from the North Sea and Skagerrak by gear.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 ¹	2000 ²
Garn	2,7	3,5	7,3	5,2	6,1	8,2	5,8	5,3	8,2	8,0
Trål	28,3	36,2	36,6	40,3	39,4	43,5	35,2	39,0	40,8	28,0
Not	4,5	7,5	4,1	4,1	6,9	2,9	4,8	4,8	5,8	5,4
Annet	1,0	1,0	0,9	0,7	0,9	0,8	0,7	0,9	1,0	1,0
Subtotal	36,5	48,2	49,0	50,3	53,3	55,4	46,5	49,8	55,8	42,4
Industritrål ³	0,7	+	0,9	-	-	-	3,2	1,1	1,9	6,0
Total	37,2	48,2	49,9	50,3	53,3	55,4	49,7	51,1	57,7	48,4

Kilde: Fiskeridirektoratet

¹ Foreløpige tall, ² Prognose, ³ Kvantum til oppmaling beregnet av Havforskningsinstituttet.

Tabell 3.5.3 Anbefalt TAC, avtalt TAC og total fangst av sei i Nordsjøen.
TAC advice, agreed TAC and total landings of North Sea saithe.

År	Anbefalt TAC	Avtalt TAC	Landinger
1995	107	107	113
1996	111	111	110
1997	113	115	103
1998	97	97	100
1999	104	110	107
2000	75	85	
2001	87	87	