

**Gytebestanden av sei i Nordsjøen er i god forfatning. Fiskedødeligheten er nå under føre-var-grensen.**

#### Fisket

De totale internasjonale landingene i Nordsjøen og vest av Skottland har vist betydelige svingninger (Tabell 4.5.1). 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 2001 er 90.000 tonn som er 2.000 tonn mer enn avtalt TAC. På grunn av lave kvoter og utkastpåbudet i EU-sonen var det i 2000 og 2001 et betydelig utkast av sei. For 2000 er det beregnet et utkast på mer enn 20.000 tonn, og for 2001 er det beregnet et utkast på 15.000 tonn. Tabell 4.5.1 viser de enkelte nasjoners rapporterte fangst fra Nordsjøen i årene 1992-2001. Den norske andelen av totalfangsten i denne perioden har vært over 48 %. Foreløpige oppgaver for 2002 antyder at norsk fangst, inkludert bifangst til oppmaling, vil bli ca. 59.000 tonn. Dette er ca. 7.000 tonn mindre enn kvoten på 66.000 tonn. Av det norske fisket er det trålerflåten som tar mesteparten (ca. 80 %). Notfisket beskatte ungsei nær kysten (Tabell 4.5.2).

#### Beregningsmetoder

Fra og med 1999 er det laget en felles beregning for sei-bestandene 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 hovedsakelig basert på fiskeriavhengige data, men i 2002 brukte vi også et norsk akustisk tokt. 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 Survivors Analysis (XSA) i bestandsberegningene. Fangst per enhet innsatsdata kommer i 2001 fra to franske trålflåter, en tysk trålflåte og norsk konsumtrål i Nordsjøen. For 2001 hadde vi ingen brukbare data fra vest av Skottland. Et av de største problemene ved bestandsberegningen er manglende rekrutteringsdata. Det ble satt i gang et 0-gruppe-survey på sei i 1999, men denne tidsserien er ennå for kort til å kunne brukes.

#### 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 2000 er den beregnet til



**SEI - *Pollachius virens***

**Gyteområde:** Shetland, Tampen og Vikingbanken  
Oppvekstområde: I strandsonen og innaskjærs langs skotskekysten, ved Shetland og Orknøyene og langs kysten av Sør- og Vestlandet.

**Alder ved kjønnsmodning:** 4-6 år.

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

Nordsjøseien vokser raskere enn seien nord for 62° nord, og den blir også noe tidligere kjønnsmoden.

Den vokser opp innaskjærs og lever hovedsakelig av plankton og krill, men om våren når den er tre år gammel synes det ofte at den er sulten etter vinteren med liten og rødaktig lever. På denne tiden vandrer nesten hele årsklassen over Norskerenna og til Nordsjøen. Her spiser den fortsatt en del krill, men øyepål, sild og annen fisk blir mer og mer viktig.

Det er sjelden vi finner fisk yngre enn 3 år ute i Nordsjøen. Ungseien går i stim i de øverste vannlagene, mens den eldre fisken går mye dypere.

Kan vandre mye på næringssøk.

**Tabell 4.5.1** Sei. Landinger og konsum (tusen tonn) i Skagerrak og Nordsjøen (ICES-områdene IIIa og IV).  
Landings and consumption (thousand tonnes) of saithe in Skagerrak and the North Sea (ICES areas IIIa and IV).

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001 <sup>1</sup>
Belgia	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	+
Danmark	4,7	4,2	4,3	4,4	4,7	4,5	4,0	4,5	3,5	3,6
Færøyene	2,5	2,9	1,8	3,8	0,6	0,2	1,3	1,1	-	-
Frankrike	9,1 <sup>1,2</sup>	15,3 <sup>1,2</sup>	18,2 <sup>1,2</sup>	11,22 <sup>1</sup>	12,3	10,9	11,8 <sup>1</sup>	24,3 <sup>1,2</sup>	20,4	21,2
Tyskland	13,2	14,8 <sup>1</sup>	10,0	12,1	11,6	12,6	10,1	10,5	9,3	9,5
Nederland	0,2	0,1	+	+	+	+	+	+	+	+
Norge	48,2	47,7	47,0	53,8	55,5	46,4	50,3	56,1	43,2	43,9
Polen	1,2	0,9 <sup>1</sup>	0,2	0,6	0,4	0,8	0,8	0,9	0,7	0,7
Sverige	3,3	5,0	5,4	1,9	1,8	1,6	1,9	1,9	1,4	1,5
Storbr. (Engl.)	2,9	2,4	2,4	2,5	2,9	2,6	2,3	2,9	1,2	.....
Storbr. (Skottl.)	6,9	5,9	5,6	6,3	5,8	6,3	5,4	5,4	5,5	6,3
Konsum	92,2	99,3	90,3	96,9	95,8	86,3	88,0	107,8	85,1	86,4
Arb.gruppe total	92,5	104,6	102,6	113,6	110,3	103,3	100,3	107,3	87,4	89,7

Kilde: ICES arbeidsgrupperapport.

<sup>1</sup> Foreløpige tall.

<sup>2</sup> Inkludert IIa.

**Tabell 4.5.2** Sei. Norske landinger (tusen tonn) fra Nordsjøen og Skagerrak fordelt på redskap.  
Norwegian landings (thousand tonnes) of saithe from the North Sea and Skagerrak by gear.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001 <sup>1</sup>	2002 <sup>2</sup>
Garn	7,3	5,2	6,1	8,2	5,8	5,4	8,2	8,1	7,1	5,9
Trål	35,3	37,1	40,0	43,7	35,2	39,1	41,1	28,6	31,6	39,8
Not	4,1	4,1	6,9	2,9	4,7	4,9	5,9	5,4	4,4	5,5
Annet	0,9	0,7	0,8	0,8	0,7	0,9	1,0	1,0	0,7	0,5
<b>Subtotal</b>	47,7	47,0	53,8	55,5	46,4	50,3	56,1	43,2	43,9	51,8
Industritrål <sup>3</sup>	0,9	-	-	-	3,2	1,1	1,8	6,3	2,8	5,7
<b>Total</b>	49,7	47	53,8	55,5	49,6	51,4	57,9	49,5	46,7	57,5

Kilde: ICES arbeidsgrupperapport.

<sup>1</sup> Foreløpige tall.

<sup>2</sup> Prognose.

<sup>3</sup> Kvantum til oppmaling beregnet av Havforskningsinstituttet.

å være ca. 734.000 tonn (Figur 4.5.1). Gytebestanden som i 1974 var på 555.000 tonn, nådde et minimum på 92.000 tonn i 1991, men er nå beregnet til 247.000 tonn i begynnelsen av 2001 (Figur 4.5.2). 1998-årsklassen ser ut til å være over middels, mens foreløpige data indikerer at 1995-1997-årsklassene er rundt middels. Fiskedødeligheten har vist en synkende trend siden 1986, og er beregnet til å være 0,25 for 2001.

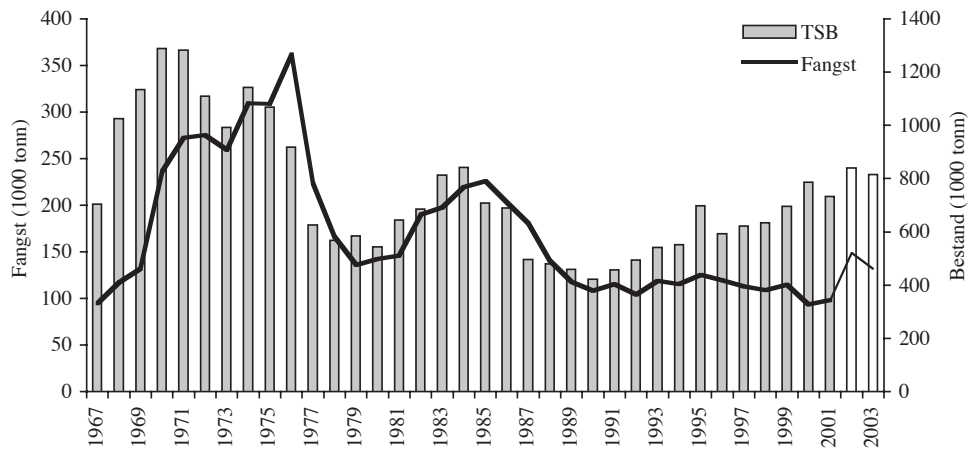
I forbindelse med føre-var-prinsippet har ICES foreslått grenseverdier for gytebestand ( $B_{pa}$ ) og fiskedødelighet ( $F_{pa}$ )

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.

Gytebestanden har siden 1999 vært innenfor biologisk sikre grenser.

#### Anbefalte reguleringer

ACFM har anbefalt at fiskedødeligheten i 2002 bør være lavere enn  $F_{pa}$  (0,40), som tilsvarer en fangst i Nordsjøen



**Figur 4.5.1**

Sei i Nordsjøen og vest av Skottland. Utviklingen av totalbestand (1 år og eldre) og landinger siden 1967. Tallene for 2002 og 2003 er prognoser beregnet ut fra TAC i 2002 og samme fiskedødelighet i 2003 som i 2001.

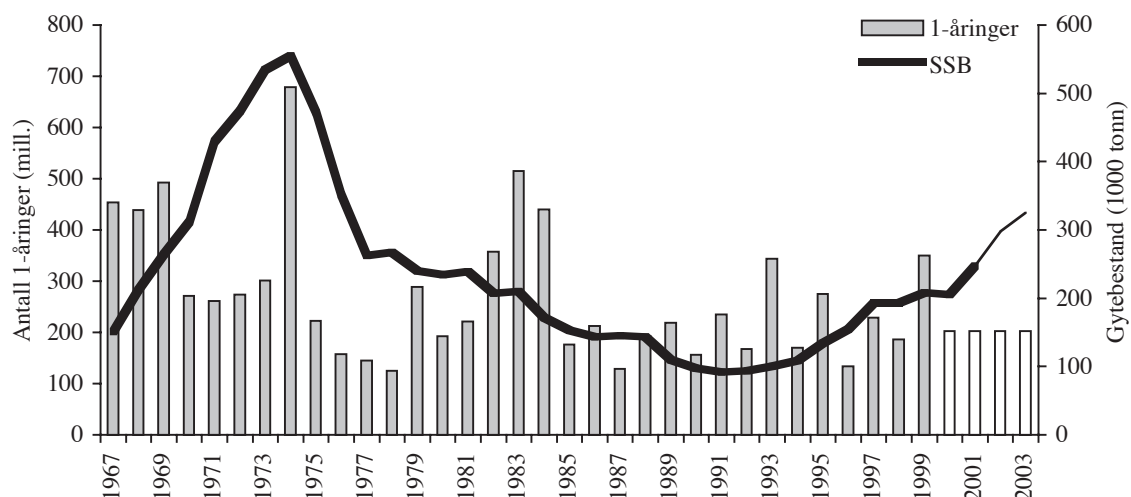
*Saithe in the North Sea and west of Scotland. Total stock (age 1 and older, columns) and landings (curve) from 1967. Figures for 2002 and 2003 are prognosis based on TAC in 2002 and the same fishing mortality in 2003 as in 2001.*

på 175.000 tonn. De fastslår imidlertid at det ikke er noe langsiktig gevinst i å øke fiskedødeligheten over dagens nivå. Man vil øke stabiliteten i fangst over en tiårsperiode ved å opprettholde dagens fiskedødelighet og begrense uttaket til 120.000 tonn i Nordsjøen. Norge og EU ble enige om en totalkvote på 165.000 tonn for 2003. Av dette kan Norge disponere 85.800 tonn, hvorav alt kan fiskes i EU-sonen.

### Summary

The stock is inside safe biological limits. Fishing mortality

has declined since 1986 and was estimated to 0.25 in 2001. SSB has been above  $B_{pa}$  since 1999. ICES advises that fishing mortality in 2002 should be below  $F_{pa}$  corresponding to landings in the North Sea in 2002 of less than 175.000 tonnes, but says also that there is no long-term gain in yield by increasing current fishing mortality, and that restricting landings to 120.000 tonnes would maintain *status quo* fishing mortality and would increase stability of catches in the medium term. Norway and EU agreed on a TAC of 165.000 tonnes for 2003.



**Figur 4.5.2**

Sei i Nordsjøen og vest av Skottland. Årsklassenes styrke på 1-årsstadiet og gytebestandens størrelse. Tallene for 2002 og 2003 er prognoser beregnet ut fra TAC i 2002 og samme fiskedødelighet i 2003 som i 2001. Åpne kolonner: Gjennomsnittlig (geometrisk) rekruttering fra siste 10 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 2002 and 2003 are prognosis based on TAC in 2002 and the same fishing mortality in 2003 as in 2001. Open columns: Average recruitment (geometric) over the last ten years used.*