

Gytebestanden av sei i Nordsjøen er i god forfatning. Fiske-dødeligheten er nå under føre-var-grensen.

Fisket

De totale internasjonale landingene i Nordsjøen og vest av Skottland har vist betydelige svingninger (Figur 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, bortsett fra i 2000 og 2001 da landingene var rundt 95.000 tonn. Fangstene fra vest av Skottland har i de senere år utgjort ca. 9 % av totalfangstene. Anslått landing fra Nordsjøen for 2002 er 117.000 tonn, som er 18.000 tonn mindre enn avtalt TAC. På grunn av lave kvoter og utkast-påbudet 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 1994-2002. Den norske andelen av totalfangsten i denne perioden har vært over 48 %. Foreløpige oppgaver for 2003 antyder at norsk fangst, inkludert bifangst til oppmaling, vil bli ca. 60.000 tonn. Dette er ca. 21.000 tonn mindre enn kvoten på 80.800 tonn. Av det norske fisket er det trålerflåten som tar mesteparten (ca. 80 %). Notfisket beskat-ter ungsei nær kysten (Tabell 4.5.2).

Beregningsmetoder

Fra og med 1999 er det laget en felles beregning for seibestanden 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 fra og med 2002 har vi også brukt et norsk akustisk tokt. Fangst- og innsatsstatistikk leveres av Fiskeridirektoratet. Lengdefordelinger i fangstene innhentes av innleide 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 2002 fra en fransk, en tysk og en norsk konsumtrålfåte i Nordsjøen. Vi har ingen brukbare data fra vest av Skottland. Et av de største problemene med 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. Bestandsberegningen i 2003 var en såkalt oppdateringsberegning som innebærer å kjøpe fjorårets beregninger med data for ett år mer.

Bestandsgrunnlaget

I begynnelsen av 1970-årene var totalbestanden av sei i Nordsjøen og vest av Skottland på nesten 1,3 millioner tonn,



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°N 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 næringsøk.



Tabell 4.5.1

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

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001 ¹	2002 ¹
Belgia	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	+	0,1
Danmark	4,3	4,4	4,7	4,5	4	4,5	3,5	3,6	5,7
Færøyene	1,8	3,8	0,6	0,2	1,3	1,1	-	-	0
Frankrike	18.2 ^{1,2}	11.22 ¹	12,3	10,9	11,8	24.3 ^{1,2}	20,4	21,4	22,4
Tyskland	10	12,1	11,6	12,6	10,1	10,5	9,3	9,5	11
Nederland	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Norge	47	53,8	55,5	46,4	50,3	56,1	43,2	43,9	59,8
Polen	0,2	0,6	0,4	0,8	0,8	0,9	0,7	0,7	-
Sverige	5,4	1,9	1,6	1,6	1,9	1,9	1,5	1,6	1,9
Storbr. (Engl.)	2,4	2,5	2,9	2,6	2,3	2,9	1,2	1,2	2,5
Storbr. (Skottl.)	5,6	6,3	5,8	6,3	5,4	5,4	5,5	5,2	6,6
Konsum	90,3	96,9	95,8	86,3	88	107,8	85,4	86,2	112,4
Arb. gruppe total	102,4	113,4	110,2	103,3	100,3	107,3	87,7	89,7	116,6

Kilde: ICES arbeidsgrupperapport.

¹ Foreløpige tall.

² Inkludert IIa.

Tabell 4.5.2

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

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002 ¹	2003 ²
Garn	5,2	6,1	8,2	5,8	5,4	8,2	8,2	7,1	6,2	7,0
Trål	37,7	40,0	43,6	35,2	39,1	41,1	28,6	31,6	46,8	45,0
Not	4,1	6,9	2,9	4,7	4,9	5,8	5,4	4,4	6,2	3,5
Annet	0,7	0,8	0,8	0,7	0,9	1,0	1,0	0,8	0,6	0,5
Subtotal	47,7	53,8	55,5	46,4	50,3	56,1	43,2	43,9	59,8	56,0
Industritrål ³	-	-	-	3,2	1,1	1,8	6,3	2,8	7,4	7,7
Total	50,3	53,8	55,4	49,6	51,4	57,9	49,5	46,7	67,2	63,7

Kilde: Fiskeridirektoratet.

¹ Foreløpige tall.

² Prognose.

³ Kvantum til oppmaling beregnet av Havforskningsinstituttet.

men ble deretter redusert til ca. 718.000 tonn i 1999, for så å øke opp mot en million tonn i 2002 (Figur 4.5.1). Gytebestanden som i 1974 var på 555.000 tonn, nådde et minimum på 93.000 tonn i 1991, men er nå beregnet til 240.000 tonn i begynnelsen av 2002 (Figur 4.5.2). 1998- og 1999-årsklassene ser ut til å være over middels, mens foreløpige data indikerer at 1995-1997-årsklassene er rundt eller under middels. Fiskedødeligheten har vist en synkende trend siden 1986, og er beregnet til å være 0,21 for 2002.

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. Det har vært godt samsvar mellom anbefalt TAC, avtalt TAC og totale landinger de siste årene (Tabell 4.5.3).

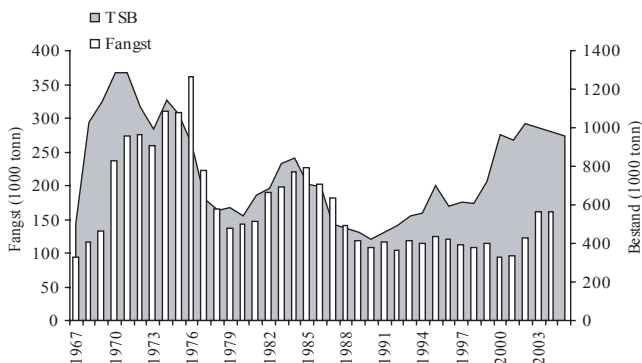
Anbefalte reguleringer

ACFM har anbefalt at fiskedødeligheten i 2002 bør være lavere enn F_{pa} (0,40), som tilsvarer en fangst i Nordsjøen på 211.000 tonn. De fastslår imidlertid at det ikke er noe langsiktig gevinst i å øke fiskedødeligheten over dagens nivå.

Tabell 4.5.3

Anbefalt TAC, avtalt TAC og totale landinger 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	87
2001	87	87	90
2002	135	135	117
2003	<176	165	
2004	<232	165	

**Figur 4.5.1**

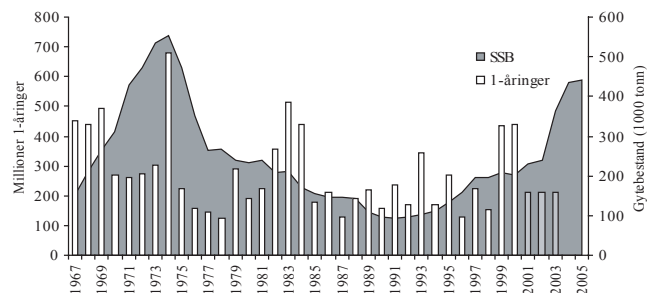
Sei i Nordsjøen og vest av Skottland. Utviklingen av totalbestand (1 år og eldre) og landinger siden 1967. Tallene for 2003 og 2004 er prognoser beregnet ut fra TAC i 2003 og samme fiskedødelighet i 2004 som i 2002.

Saithe in the North Sea and west of Scotland. Total stock (age 1 and older, dark area) and landings (columns) from 1967. Figures for 2003 and 2004 are prognoses based on TAC in 2003 and the same fishing mortality in 2004 as in 2002.

Man vil øke stabiliteten i fangst over en tiårsperiode ved å opprettholde dagens fiskedødelighet og begrense uttaket til 147.000 tonn i Nordsjøen. Norge og EU ble enige om en totalkvote på 190.000 tonn for 2004. Av dette kan Norge disponere 98.800 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 0.21 in 2002. 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 2003 of less than 211.000 tonnes, but says also that there is no long-term gain in yield by increasing current fishing mortality, and that restricting landings to 147.000 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 190.000 tonnes for 2004.

**Figur 4.5.2**

Sei i Nordsjøen og vest av Skottland. Årsklassenes styrke på 1-årsstadiet og gytebestandens størrelse. Tallene for 2003 og 2004 er prognoser beregnet ut fra TAC i 2003 og samme fiskedødelighet i 2004 som i 2002. Gjennomsnittlig (geometrisk) rekruttering fra siste 10 år er brukt.

Saithe in the North Sea and west of Scotland. Year class strength at age 1 (dark area) and spawning stock size (columns). Figures for 2003 and 2004 are prognoses based on TAC in 2003 and the same fishing mortality in 2004 as in 2002. Average recruitment (geometric) over the last ten years used.