

3.1

Sild i Nordsjøen, Skagerrak/Kattegat og vest av 4°V

Bestanden av nordsjøsild er i svak vekst, men er fremdeles ikke i særlig god forfatning.

Nordsjøen

Fisket

Tabell 3.1.1 viser fangst av sild i Nordsjøen fordelt på nasjoner for årene 1990-2000.

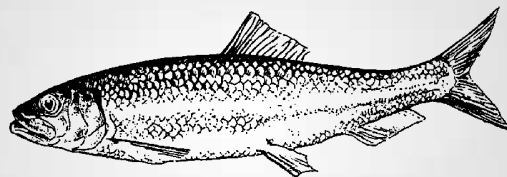
Nordsjøsild beskattes av ulike flåtegrupper. I Norge er det kun ringnotsnurpere som er aktive, mens i Nederland og Skottland dominerer trålerne.

Fangstene av sild i Nordsjøen økte jevnt utover på 80-tallet og nådde en topp i 1989 med 770.000 tonn. Tidlig på 90-tallet var årlig oppfisket kvantum på rundt 5-600.000 tonn. Som følge av den negative utviklingen i bestanden anbefalte ACFM å begrense fisket. Kvoten ble redusert, og det oppfiskete kvantum i 1996 ble på kun 265.000 tonn. Av dette totalkvantumet var ca. 48.000 tonn ung sild tatt som bifangst i det såkalte industritrålfisket.

Den avtalte kvoten for sild i Nordsjøen har lenge vært lavere enn det som blir fisket (tabell 3.1.2). Dette skyldes to forhold; det ene er en utstrakt bruk av feilrapportering under konsumsildfisket der det blir fisket nordsjøsild som rapporteres inn, enten som sild vest av 4°V eller som norsk vårgytende sild. Det andre har vært fisket etter småsild (0- og 1-ringere). Bifangstene av småsild i ulike fiskerier har tidligere vært på et betydelig nivå (100-200.000 tonn) uten at det har vært gitt kvoter på denne silda. Dette fisket er imidlertid nå redusert til et lavere nivå; - ca. 35.000 tonn i 1999, og ca. 55.000 tonn i 2000. Feilrapporteringen i 2000 ble beregnet til ca. 37.000 tonn. Det er med andre ord fremdeles betydelig usikkerhet i fangststatistikken til denne bestanden, og dette forplanter seg til usikkerhet i bestandsvurderingen.

Beregningsmetoder

Ved Havforskningsinstituttet er det en forskningsinnsats på nordsjøsild på ca. 3.0 årsverk. Dette fordeler seg på tokt og arbeidsinnsats i land. Hovedtoktet for å beregne mengden av sild i Nordsjøen er det internasjonale akustiske sommertoktet der hele fem nasjoner deltar. En egen undergruppe innenfor ICES,



Sild - *Clupea harengus*

Gytemråde: Rundt Shetland, østkysten av Skottland, østkysten av England og i Kanalen.

Oppvekstområde: Østlige Nordsjøen og Skagerrak.

Alder ved kjønnsmodning: 3-4 år.

Kan bli 15 år.

Blir vanligvis ikke mer enn 25 cm og 0,5 kg.

Planning Group for Herring Surveys in the North Sea, planlegger toktet, og resultatene sammenstilles ved Marine Laboratory i Aberdeen. Selve toktet varer ca. tre uker og de ulike nasjonene dekker hver sin del av Nordsjøen. Andre tokt av betydning for bestandsvurderingen av nordsjøsild, er de internasjonale bunntråltoktene (IBTS) og de internasjonale larveundersøkelsene som også Norge deltok på i 2000. IBTS-toktet, som er et bunntråltokt, utføres i første kvartal av seks nasjoner. Dette toktet har stor betydning for vurderingene av sildebestanden, da det blir beregnet en mengdeindeks for voksen sild, og man får en forholdsvis god indikasjon på rekrutteringen av ett og to år gammel sild. Silde-larvetoktene utføres i september.

Utenom toktene nedlegges det betydelig innsats i prøvetaking av kommersielle fangster. Havforskningsinstituttet har avtale med ulike fiskemottak, fabrikker og fiskefartøyer for å få en jevn tilgang av fiskeprøver. Disse prøvene har stor betydning i bestandsvurderingene da de, sammen med fiskeristatistikken, danner grunnlag for beregning av antall fisk fanget fordelt på aldersgrupper. I alt lengdemålte og aldersbestemte Havforskningsinstituttet rundt 4.000 individer av nordsjøsild i 1999.

Silda i Nordsjøen blir vurdert årlig av en arbeidsgruppe i Det internasjonale råd for havforskning (ICES). Dataene som blir brukt for å beregne bestandsnivået og den historiske utviklingen, er fangststatistikk og beregnet antall individer fisket per

Tabell 3.1.1 Sild. Fangst (tusen tonn) i Nordsjøen (ICES-område IV og VIIId).
Landings (thousand tonnes) of herring from the North Sea, ICES areas IV and VIIId.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000 ¹
Belgia	0,2	0,2	+	0,1	+	+	+	+	+	-
Danmark	194,4	194,0	164,8	121,6	153,4	67,5	38,4	58,9	61,3	64,1
Frankrike	24,6	16,5	12,6	27,9	29,5	12,5	14,5	20,8	27,0	21,0
Færøyene	0,3	0	0	0	0	0	0	+	2,0	0,9
Nederland	75,1	75,7	79,2	76,2	78,5	35,3	35,1	50,7	54,3	54,4
Norge	125,0	116,9	122,8	125,5	131,0	43,7	38,7	68,5	70,7	72,8
England	11,5	11,3	19,9	14,2	14,7	6,9	3,4	7,6	10,6	11,2
Skottland	57,6	56,2	55,5	49,9	44,8	17,5	22,9	32,4	29,9	30,0
Sverige	5,9	4,9	5,8	5,4	5,0	3,1	2,2	3,2	3,2	3,0
Tyskland	41,8	42,7	41,7	38,4	43,8	14,2	13,4	22,3	26,8	26,7
Total	536,4	518,4	502,3	459,2	500,7	200,7	168,6	264,4	285,8	284,1
Tot. inkl. urapportert fangst	587,6	571,8	548,4	497,8	566,4	264,9	233,8	328,5	335,8	334,1

aldersgruppe. Alle tilgjengelige mengdemål blir nyttet i dette arbeidet. De aktuelle mengdemålene som blir brukt er 1) de akustiske mengdemål av gytebestanden (antall per aldersgruppe), 2) bunntålindeksene for gytebestanden (antall per aldersgruppe), 3) den tilbakeberegnete gytebestandsbiomassen fra larvetokt og 4) to rekrutteringsindeks fra tråltoktene. Tidsserier av alle disse dataene blir brukt i en metode som kalles integrert fangstanalyse (ICA, se kapittel 6.2). Dette er en statistisk metode som beregner historisk utvikling av bestanden og dagens nivå (antall per årsklasse) basert på best mulig tilpasning til alle tilgjengelige data.

Bestandsgrunnlag

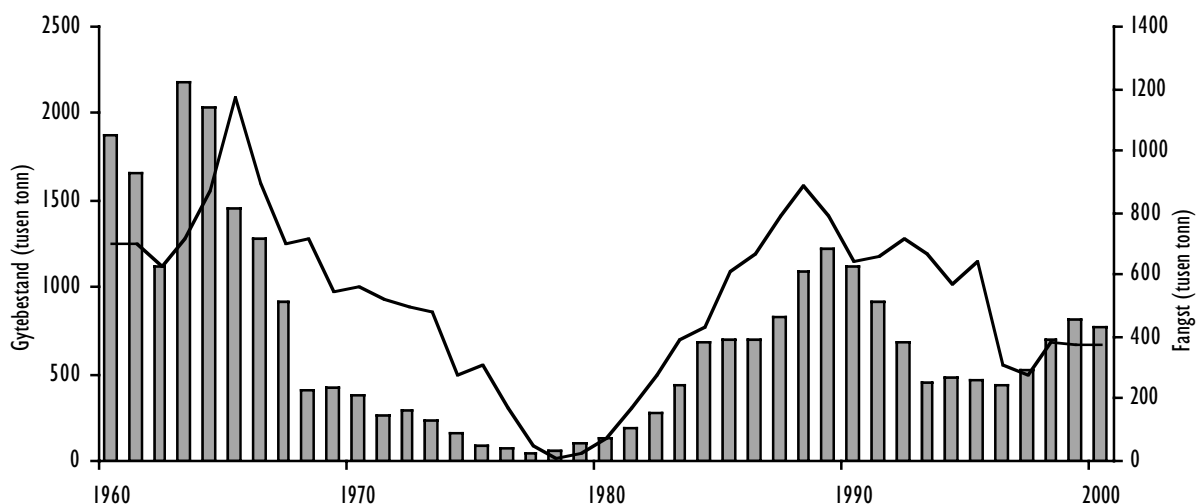
Gytebestandsbiomassen ble i årene 1989-1993 redusert kraftig, fra et nivå på ca. 1,2 millioner tonn til ca. 440.000 tonn. I årene 1993-1997 holdt bestanden seg på et nivå rundt 500.000 tonn (figur 3.1.1). I 1998 steg gytebestandsmengden til ca. 700.000 tonn. I 2000 ble gytebestanden beregnet til ca. 770.000 tonn.

Årsaken til den dårlige bestandssituasjonen på midten av 90-tallet var for hardt fiskepress gjennom flere år. Fiskepresset på den voksne delen av bestanden økte kraftig utover i 90-årene, da kvotene ble holdt på et

jevnt nivå samtidig som bestandsnivået var i kraftig nedgang. Videre ble det fisket betydelige mengder småsild i industrifisket i Nordsjøen. Dette fisket førte til at rekrutteringen til den voksne bestanden ble dårlig, - vesentlig dårligere enn det som skulle til for å opprettholde en bestand under denne graden av fiskepress. Bestanden er imidlertid i vekst igjen. Uttaket av så vel ungsild som voksen sild ble redusert kraftig, og prognosen for bestanden i de nærmeste årene er positiv. Økningen i bestandsnivået har imidlertid ikke vært så godt som forventet, og det har vært vanskelig å holde fiskedødeligheten på tilstrekkelig lavt nivå.

Reguleringer

Den sikre biologiske grensen for gytebestanden av nordsjøsild er satt til 800.000 tonn. Siden gytebestanden er under dette nivået, har ACFM anbefalt et lavt fiskeinnsatsnivå. EU og Norge har blitt enige om å følge rådet fra forskerne og har i de siste årene vedtatt lave kvoter tilsvarende en fiskedødelighet på 0,2. Videre har partene blitt enige om å begrense uttaket av småsild. EU har innført et nytt forvaltningsregime der de har en betydelig og effektiv kontroll av egne industritrålere, og man har derved klart å begrense fisket etter ungsild betydelig. For 2001 ble partene enige om å ikke fiske mer enn 36.000



Figur 3.1.1 Utvikling av gytebestanden for sild i Nordsjøen (søyler) 1960-2001 og fangst (linje) 1960-2001.
Spawning stock of North Sea herring (columns) 1960-2001 and catch (line 1960-2001).

tonn småsild i Nordsjøen. For 2002 ble Norge og EU enige om en konsumsild-kvote på 265.000 tonn. Forvaltningsstrategien for nordsjøisild, som partene ble enige om i 1997, gjelder fortsatt. Her heter det at fiskedødeligheten for voksen sild (2+) ikke skal overstige 0,25. Videre skal fiskedødeligheten på yngre sild ikke overstige 0,12. Når gytebestanden er mindre enn 1,3 millioner tonn, skal det dessuten settes i verk spesielle tiltak for å få til en positiv utvikling i bestanden.

Skagerrak/Kattegat

Fisket

Sild i Skagerrak/Kattegat fanges delvis i et direkte sildefiske, delvis i et industrifiske etter ungsild og brisling, og som bifangst i industritrålfisket. I området fanges det både nordsjøisild og vårgytende sild fra Østersjøen. Det er særlig i det direkte sildefisket etter voksen sild at man får blandingen av høst- og vårgytere, og vårgyterne dominerer i dette fisket. Tabell 3.1.3 viser årlig fangst i Skagerrak og Kattegat i perioden 1991-2000.

Den totale årlige fangstmengden har variert rundt 200.000 tonn i 90-årene. Siden 1994 har mengden gått betydelig ned, og i 1997 ble det kun tatt 83.000 tonn. I 1998 ble det totale sildekvantum i dette området på 120.000 tonn. I 1999 sank kvantumet til 84.000 tonn for igjen å stige til ca 108.000 tonn i 2000. Mengden av ungsild som stammer fra Nordsjøen har

gått kraftig tilbake (fra 80.000 tonn i 1995 til 36.000 tonn i 1997, og til ca. 10.000 tonn i 1998), og det synes som om man nå har fått en viss kontroll med disse fiskeriene.

Beregningsmetoder

Silda i Skagerrak/Kattegat inngår som en del av silda i Nordsjøen, som Havforskningsinstituttet bruker totalt ca. 3,0 årsverk på. Den mengdeberegnes akustisk i sommerhalvåret av danske og svenske forskningsfartøyer, og ved tråling (IBTS-toktet) i første kvartal hvert år. Den vårgytende sildebekstanden i den sydvestligste delen av Østersjøen (Rügen-silda) vandrer opp i Skagerrak og inn i Nordsjøen for å beite om sommeren. Der blander den seg med silda fra Nordsjøen, og det er til tider vanskelig å skille ungsild fra disse to bestandene fra hverandre. I dette området inngår ungsilda fra Nordsjøen som en del av totalvurderingen av høstgytende sild i Nordsjøen, mens man vurderer den vårgytende østersjøisilda for seg. Mengdeberegningene av østersjøisilda er imidlertid svært usikre og lite konsistente.

Bestandsgrunnlaget

Gjennom IBTS-toktene har man en forholdsvis god oversikt over de unge høstgyterne fra Nordsjøen som er fordelt i Skagerrak og Kattegat. Bestandsgrunnlaget (les rekrutteringen til nordsjøisild) varierer en god del, men ikke så mye som for norsk vårgytende sild. Det er en forholdsvis god sammenheng mellom gytebestandsstørrelsen av sild i Nordsjøen og antall

Tabell 3.1.2 Anbefalt TAC, avtalt TAC og totale nasjonale landinger i Nordsjøen, 1996-2001.
TAC advice, agreed TAC and total landings of herrings in the North Sea, 1996-2001.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Anbefalt TAC	156	159	254	265	265	265
Avtalt	156	159	254	265	265	265
Fangst	265	233	330	335	334	330*

*Antatt fangst

rekrutter. Mengden av Rügen-sild (baltiske vårgytere) vet man lite om, men den har lenge vært stor nok til å gi et fiske på ca. 100.000 tonn, og bestanden synes ikke å være truet.

Reguleringer

Silda i Skagerrak/Kattegat forvaltes som en del av nordsjøsilde, og de anbefalte reguleringene for dette området er i tråd med anbefalingene for Nordsjøen. Man har derfor hatt som mål å begrense fisket etter sild også her for å skåne nordsjøsilde. Totalkvoten for sild i området for 2001 ble 80.000 tonn. For 2002 ble man enige om samme kvantum, men man kan i tillegg ta et kvantum på 21.000 tonn småsild som bifangst i industrifisket.

Sild vest av 4°V (ICES-område VIa nord)

Sannsynligvis er det en betydelig utskiftning mellom denne bestanden og nordsjøsilde, men det fins i dag

ingen kriterier for å skille de to bestandene. Det er også tegn som tyder på at det forekommer en del feilrapportering mellom de to områdene (nordsjøsilde blir meldt inn som sild vest av 4°V). ACFMs vurdering av denne bestanden er kun basert på data fra ICES-område VIa nord. Rapportert fiske har i de siste fem årene variert mellom 50.000 og 80.000 tonn, men ACFM tror at vesentlige deler av dette (68 % i 1996) egentlig er nordsjøsilde som er feilrapportert og at det faktiske uttaket fra bestanden i området vest av 4°V er i størrelsesorden 25.000 til 35.000 tonn. Bestandssituasjonen synes uansett å være ganske god. Norge ble tildelt en kvote på 3.000 tonn i området i 1998 og denne mengden ble tatt. For 1999 ble Norges kvote satt til 2.400 tonn. I senere år har Norge ikke hatt noen kvote av sild i dette området.

Summary

The North Sea herring is a joint stock between the

Tabell 3.1.3 Sild. Fangst (tusen tonn) i Skagerrak (fordelt på nasjoner) og Kattegat (ICES-område IIIa).
Landings (thousand tonnes) of herring from Skagerrak and Kattegat, ICES area IIIa.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Skagerrak:										
Danmark	58,7	64,7	87,8	44,9	43,7	28,7	14,3	10,3	10,1	16,0
Færøyene	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norge	8,1	13,9	24,2	17,7	16,7	9,4	8,8	8,0	7,4	9,7
Sverige	54,7	88,0	56,4	66,4	48,5	32,7	32,9	46,9	36,4	45,8
Tyskland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skagerrak	121,5	166,6	168,4	129,0	108,9	70,8	56,0	65,2	51,1	71,5
Kattegat	66,4	59,9	45,4	39,0	47,7	44,2	26,8	53,6	32,5	36,2
Skagerrak + Kattegat IIIa	187,8	226,5	213,8	168,0	156,6	115,0	82,8	118,8	83,6	107,7

Kilde: Report of the Herring Assessment Working Group for the Area South of 62°N. ICES CM 2000/ACFM:10.

EU and Norway. North Sea herring are harvested in a direct human consumption fishery by purse seiners and trawlers in the North Sea and in the Skagerrak. Small herring are exploited as by-catch in the sand-eel and Norway-pout fishery in the south-eastern parts of the North Sea. The spawning stock of North Sea herring has fluctuated through the last decade,

from a high level of 1.2 million tonnes in 1989 to a low level of 500,000 tonnes in the years 1993-1996. Strict regulations of the by-catch fishery and of the adult fishery were implemented in the mid 1990ies and the stock is now increasing slowly in abundance. The spawning stock biomass was estimated to 780,000 tonnes in 2001.