

## 2.1 Norsk vårgytende sild

**Det vil hovedsakelig være stor sild i fangstene også i 2001, men en forventer etter hvert flere forekomster av umoden sild (feitsild) og første-gangsytere langs norskekysten.**

### Fisket

Norge hadde en kvote på 712.500 tonn norsk vårgytende sild i 2000. Kvoten ble fordelt på følgende flåtegrupper:

Konsesjonspliktige ringnotfartøy	400.600 tonn
Trålere	70.750 tonn
Kystfartøy	241.150 tonn

Tabell 2.1.1 viser rapporterte fangster av norsk vårgytende sild siden 1991. I løpet av 5-års perioden 1996-2000 er det fisket over 6 millioner tonn, hvilket er et høyt kvantum også historisk sett (figur 2.1.1). At 6 millioner tonn sild representerer store sildemengder kan illustreres ved at dersom all denne silda ble lagt etter hverandre, ville en få en "silde-snor" som ville være lang nok til å gå mer enn 160 ganger rundt ekvator.

### Vandringsmønster

Overvintringsområdene vinteren 1999/2000 var stort sett de samme som tidligere år, dvs. indre del av Vestfjorden, Ofotfjorden og Tysfjorden. Gytefeltene var også de samme som tidligere år, og det var høyst begrensede mengder som gytt sør for Stad i år 2000. Beitevandringen gikk noe lengre nord enn tidligere, således ble det ikke registrert sild i de økonomiske sonene til Færøyene og Island i 2000. I august 2000 beitet silda i et område vest for



### Sild - *Clupea harengus*

Gyteområde: Norskekysten.  
Oppvekstområde: Barentshavet.  
Beiteområde: Norskehavet.  
Overvintringsområde: Vestfjorden, Tysfjorden og Ofotfjorden.  
Alder ved kjønnsmodning: 5-7 år.  
Kan bli 25 år, men med dagens beskatningsgrad maksimalt 15 år. Den kan veie opp til 500 gram og blir sjelden lengre enn 40 cm.

kontinentalsokkelen mellom Bjørnøya og Svalbard, altså langt nord i Norskehavet. Vandringen om høsten fra disse beiteområdene i Norskehavet og sørover til overvintringsområdene har hatt samme forløp som tidligere år. Silda har i 2000, som i 1998-1999, oppholdt seg i de ytre delene i Vestfjorden fra midten av september til slutten av oktober. Deretter har silda seget noe videre innover i fjordsystemet. I de siste år er det begrensede mengder sild som har vandret inn i Ofotfjorden og i Tysfjorden; mesteparten av silda har overvintret i den indre delen av Vestfjorden.

### Beregningsmetoder

Havforskningsinstituttet utfører flere undersøkelser for å kunne beregne størrelsen av sildebestanden. Det blir gjennomført akustiske bestandsmålinger

Tabell 2.1.1 Fangst (tusen tonn) av norsk vårgytende sild. Landings (thousand tonnes) of Norwegian spring spawning herring

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000 <sup>1</sup>
Færøyene	-	-	-	2,9	57,1	49,9	60,0	68,6	56,4	64,2
Island	-	-	-	21,1	173,4	164,7	220,2	200,0	203,7	192,2
Norge	68,7	86,0	194,8	380,8	529,9	701,0	864,7	744,0	741,8	712,5 <sup>3</sup>
Russland	11,0	13,3	32,6	74,4	100,0	119,3	168,7	125,4	157,3	158,3
EU							128,5	91,7	96,0	67,8
<b>Total</b>	79,7	99,3	227,4	479,2	860,4	1034,9	1442,1	1229,7	1255,2	1195,0
Fastsatt kvote	80,0	80,0	200,0	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>	1500,0	1300,0	1300,0	1250,0

<sup>1</sup> Foreløpige tall.

<sup>2</sup> Ikke internasjonal enighet om totalkvote.

på gytefeltet, i overvintringsområdene og på beiteområdene. Det sistnevnte skjer i forbindelse med et internasjonalt tokt i Norskehavet. I tillegg får en data for bestandsstørrelse og dødelighet i bestanden fra merkeforsøkene. Videre gir også antall sildelarver et mål for hvor mye sild som har gytt. For å konvertere fangst i tonn til fangst i antall per aldersgruppe, foretas det utstrakt prøvetaking av fangster.

Det har vist seg at undersøkelsene fra overvintrings- og gyteområdene gir en annen utviklingstrend for bestanden enn tilsvarende undersøkelser fra beiteområdene i Norskehavet. Dette medfører dessverre usikkerhet i det samlede bestandsestimat. Det legges vekt på å kvantifisere denne usikkerheten og å forbedre modellen som ICES' arbeidsgruppe har utviklet for bestandsberegning. Tradisjonelle modeller, som XSA eller ICA er ikke tilpasset merke data, og brukes derfor ikke i estimering av bestanden av norsk vårgytende sild.

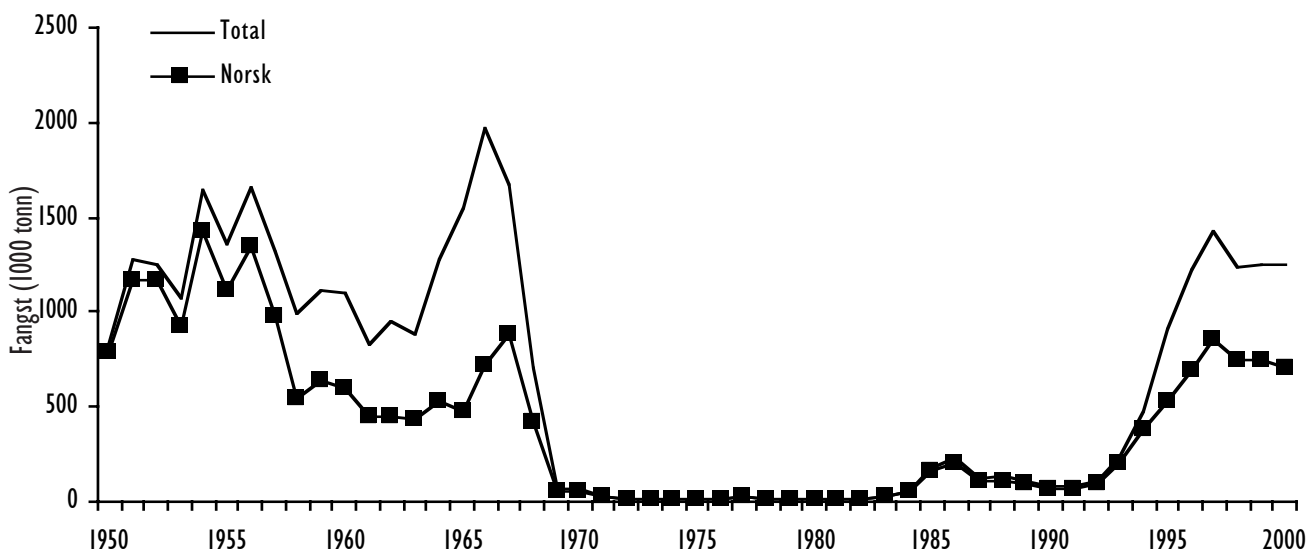
### Bestandsgrunnlaget

Silda blir kjønnsmoden og rekrutterer til gytebestanden ved femårsalder. Figur 2.1.2 viser utviklingen av gytebestanden siden 1950 basert på en tilbakeberegning (VPA). En samlet vurdering av resultatene fra bestandsundersøkelsene viser at gytebestandsnivå i 2000 på litt under sju millioner tonn, for vinteren 2001 er gytebestandsprognosen vel seks millioner tonn. Disse bestandsnivåene er imidlertid ikke presise. En venter i de nærmeste årene, særlig fra 2003, en viss nyrekruttering fra 1998- og 1999-årsklassene. Under forutsetning av en

lav beskatningsgrad for voksen sild, forventes denne nyrekrutteringen å hindre en ytterligere reduksjon i gytebestanden.

### Internasjonale forhandlinger om regulering av fisket

Norsk vårgytende sild er et typisk eksempel på en vandrende fiskebestand som oppholder seg både i nasjonale økonomiske soner og i internasjonalt farvann. FN-avtalen om fisket på det åpne hav fra 1995 (nå ratifisert av Norge) gir retningslinjer for forvaltningen av slike bestander. I de siste årene er det kommet på plass viktige element med basis i FN-avtalen i den internasjonale forvaltningen av norsk vårgytende sild. Det er kyststatene (EU, Færøyene, Island, Norge og Russland) som har hovedansvar for forvaltningen av denne bestanden. Disse landene har siden 1996 dannet et regionalt forvaltningsorgan som har hatt ett årlig møte hvor totalkvoten (og fordeling av denne) for det kommende år er blitt fastlagt. Kyststatene avsetter også et fangstkvantum som kan tas i internasjonalt område ("Smutthavet"). NEAFC (Kommissjonen for fisket i Det nordøstlige Atlanterhav) tar avtalen mellom kyststatene til etterretning, og foreslår en fordeling av fangstkvantumet for det internasjonale området. I tillegg til kyststatene har Polen (medlem av NEAFC) fått anledning til å fiske et visst kvantum av norsk vårgytende sild i det internasjonale området. Polen har imidlertid ikke rapportert om fangst i det internasjonale området de siste år. Innenfor NEAFC arbeides det nå for å få operative rapporterings- og kontrollrutiner for det internasjonale området.



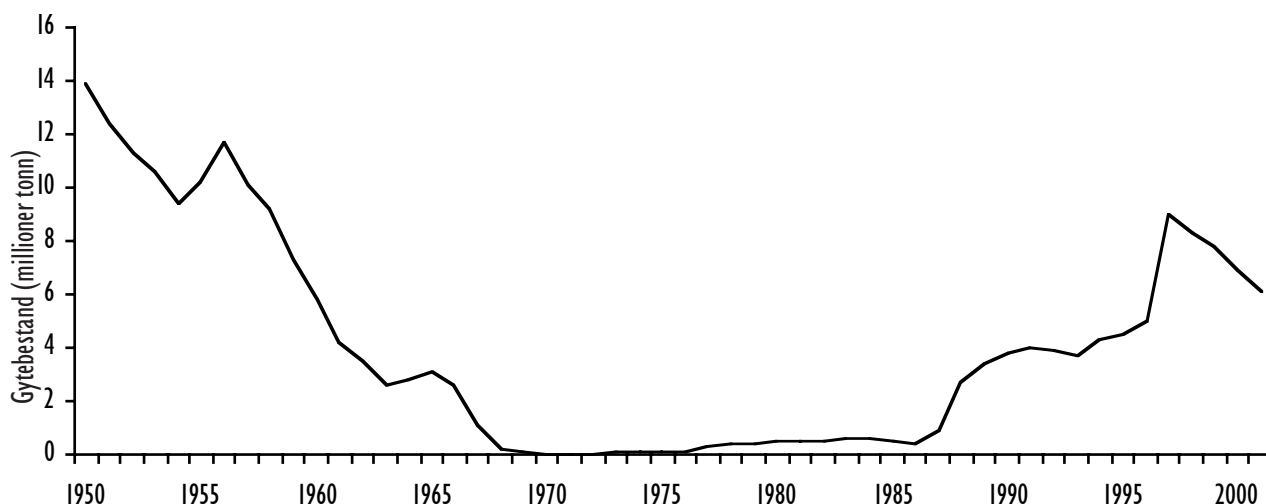
Figur 2.1.1 Totalfangst og norsk fangst av norsk vårgytende sild i perioden 1951-2000. Total catch and Norwegian catch of Norwegian spring spawning herring in the period 1951-2000. The plain line marks total catch, marked line Norwegian catch.

På kystsstatsmøtet i 1999 ble det enighet om en langsiktig beskatningsstrategi for norsk vårgytende sild. Et viktig element i denne strategien er at beskatningsgraden (fiskedødeligheten) for denne bestanden skal være lavere enn  $F=0,125$ . Kvoteanbefalingen fra ICES på 753.000 tonn for år 2001 var i samsvar med denne beskatningsgraden. Et annet viktig element i beskatningsstrategien er at dersom gytebestanden kommer under et føre var-nivå som er bestemt til fem millioner tonn, så skal beskatningsgraden reduseres.

Kvotene for 2001 ble fastlagt på kystsstatsmøtet i Skagen i Danmark i oktober 2000. Totalkvoten for 2001 er fastsatt til 850.000 tonn. Et slikt kvantum indikerer en fiskedødelighet i 2001 på  $F=0,14$ , noe som tilsier at en ennå ikke er kommet ned på et nivå i beskatningsgrad som er i overensstemmelse med den vedtatte langtidsstrategien. I en protokolltilførsel fra årets forhandlingsmøte understrekes imidlertid kyststatene sin plikt til å følge den vedtatte strategien fra og med år 2002.

En totalkvote på 850 000 tonn i 2001 gir følgende fordeling (fordelingsnøkkelen er den samme som er brukt siden 1997, og det er også videreført avtaler om fiske i hverandres soner):

EU	71.260 tonn
Færøyene	46.420 tonn
Island	132.080 tonn
Norge	484.500 tonn
Russland	115.740 tonn



Figur 2.1.2 Norsk vårgytende sild. Gytebestandens størrelse i perioden 1950-2001. Norwegian spring spawning herring. Spawning stock size during 1950-2001.

Fra og med år 2002 skal, som nevnt ovenfor, beskatningsgraden for norsk vårgytende sild reduseres til et nivå på  $F=0,125$ . Dette vil sannsynligvis medføre en noe lavere totalkvote i 2002 enn i 2001.

Produksjonen av sildeyngel er behandlet i Havets miljø 2001, kap. 2.3.

### Summary

The stock is at present considered to be within safe biological limits. The recruitment of the strong 1991 and 1992 year classes led to an increase of the spawning stock to 9 million tonnes in 1997, but due to poorer recruitment in the later years the spawning stock has declined to approximately 6.9 million tonnes in 2000. According to the prognoses of recruiting year classes, the spawning stock will show a slight increase in 2002-2003 due to the recruitment of the 1998 year class.

There has been no major changes in the migration pattern in later years. The adult stock winters in fjord and coastal areas in Northern Norway, spawns off the Norwegian coast and has its feeding area in the Norwegian Sea in late spring and summer. The major nursery area is in the Barents Sea.

There is an international agreement on the management of this stock. The coastal states (EU, Faroe Island, Iceland, Norway and Russia) have agreed on a total TAC of 850.000 tonnes for 2001. They have further agreed that the maximum fishing mortality from 2002 for this stock should not exceed  $F=0.125$ .