



## NOTAT

**Til** Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

**Vedr.** Udvikling i fiskeritryk og bestandsstørrelse for bestande af stor betydning for dansk fiskeri

**Fra** DTU Aqua

11. januar 2010  
10/00079 MV/SC

---

**Dette notat giver en kort gennemgang af bestandsudviklingen og reguleringen for en række fiskebestande af stor betydning for dansk fiskeri.**

### **Torsk i Nordsøen og Skagerrak.**

#### *Bestand og fiskeri*

Efter en periode med meget stor fiskeridødelighed (F) er fiskeritrykket på torsk generelt mindsket i de sidste 10 år. F i 2008 var imidlertid stadigvæk større end Fpa (forsigtighedsgrænse for fiskeridødelighed). Bestanden var størst i midten af 70'erne, og udgør i dag kun 20-25% af denne mængde, hvilket er langt under Bpa (forsigtighedsgrænse for gydebestand). Rekruttering (tilgang til bestanden af småtorsk) har i de sidste 10 år været væsentlig under langtidsgennemsnittet, hvilket skyldes den mindre gydebestand og en forringelse af levevilkårene for torskeyngel, muligvis grundet et varmere klima.

#### *Forvaltning*

Fiskeridødeligheden er blevet forsøgt reduceret gennem en lang række reguleringer. I 2001 blev et større område af Nordsøen lukket i en kort periode (EC 259/2001) og i 2004 blev der ligeledes indført et beskyttelsesområde (EC 2287/2003). Disse to tiltag blev imidlertid opgivet kort efter implementeringen.

I 2002 introducerede EU og Norge (EC 2056/2001) yderligere en beskyttelse af torsk ved kun at tillade et målrettet torskefiskeri, hvis der blev benyttet redskaber med masker større end 120 mm. Dette gav en øgning i trawlfiskeriet med mindre masker og måske en øget discard (udsmid af fisk, hvoraf langt de fleste er døde eller døende).

En reduktion i fiskeriindsatsen for EU fartøjer med væsentlige fangster af torsk blev indført i 2003. EU og Norge vedtog i december 2008 en forvaltningsplan for torsk der sigter mod en fiskeridødelighed på 0.40. Ifølge planerne skal F i 2010 være på 65% af 2008 niveauet. Derefter skal F reduceres med

10% per år indtil målet er nået. EU har vedtaget en tilsvarende plan (EC 1342/2008), der foruden F-reduktionen også giver regler for reduktion i fiskeriindsatsen. I 2009 blev dette fulgt op af et system hvor hvert enkelt EU-land selv kan bestemme brugen af en tildelt indsatskvote (kW-dage) indenfor grupperinger af redskab og maskestørrelse (EC 43/2009). STECF konkluderede i 2008 at der reelt er sket en væsentlig reduktion i fiskeriindsatsen og F i perioden 2002-2007, men at F tilsyneladende steg i 2008. Resultatet af STECF's undersøgelse for 2009 er endnu ikke frigivet.

Der har desuden været nationale tiltag til at reducere fiskeridødeligheden for torsk. I foråret 2008 blev der i Skotland indført et system med korte lukninger af små områder hvor der blev konstateret store mængder små-torsk eller i områder med gydende torsk. Dette blev i 2009 fulgt op af andre EU-lande med et tilsvarende system. ICES har ikke kunnet vurdere effekten af disse tiltag, men noterer at discarden i skotsk fiskeri faktisk blev større efter indførelsen af systemet.

Til trods for den lange række af tiltag til at begrænse fiskeritrykket er genopbygningen af bestanden ikke nået. Dette skyldes til dels at målsætningen om at nedsættelse af fiskeridødeligheden ikke er blevet realiseret. ICES har beregnet en langt større dødelighed for torsk end den der beregnes ud fra de officielle landinger og discardundersøgelser med observatører ombord under kommercielt fiskeri. Selv om denne ekstra dødelighed til dels kan tilskrives naturlige forhold mener ICES, at langt den overvejede del af den ekstra dødelighed skyldes ulovlige landinger, high-grading (udsmid af mindre, men salgbare fisk for at opnå en bedre kg-pris) og discard. For 2008 beregnede ICES, at fiskeriet rent faktisk havde fjernet dobbelt så meget torsk som hvad der fremgik af de officielle landingstal og estimater af discarden.

#### *Oversigt over TAC, fangster og bestandsudvikling*

**Torsk i Nordsøen, Skagerrak og den Østlige Kanal. TAC (minus en lille TAC for den østlige Kanal), fangster og "Uallokeret" mængde fjernet estimeret af ICES samt fiskeritryk og gydebestand. Fiskeritryk er gennemsnitlig fiskeridødelighed, alder 2-4. Andre tal er givet som vægt i 1000 tons.**

	TAC	Landing	Discard	Uallokeret	Total fangst	Fiskeritryk	Gydebestand
1999	151.0	96.2	14.2	28.1	138.5	1.17	74.3
2000	92.6	71.4	13.7	11.1	96.2	1.07	49.0
2001	55.6	49.7	13.9	12.3	75.9	0.80	38.8
2002	56.4	54.9	5.7	21.0	81.6	0.79	47.1
2003	31.2	30.9	6.4	39.4	76.7	0.93	43.6
2004	31.2	28.2	5.8	19.9	53.9	0.90	40.0
2005	31.2	28.7	6.3	16.9	51.9	0.73	36.6
2006	26.5	26.6	8.1	18.6	53.3	0.69	34.5
2007	22.9	24.4	23.6	22.1	70.1	0.62	42.3
2008	25.4	26.8	21.8	42.1	90.7	0.79	57.3
2009	32.3						60.1

## Torsk i Kattegat

### *Bestand og fiskeri*

Gydebestanden af torsk i Kattegat har gennem de seneste 10 år ligget på et meget lavt niveau og blev i 2008 vurderet til at være historisk lille. Det absolutte niveau i rekrutteringen er usikkert pga. usikkerhed om niveauerne i discard og naturlige dødelighed. Denne usikkerhed påvirker dog ikke opfattelsen af at rekrutteringen i de senere år har ligget på et historisk lavt niveau.

Bestandsvurderingen er generelt usikkert og fiskeridødeligheden kan ikke estimeres sikkert. Hvis man forudsætter at alle uallokerede dødeligheder kan tilskrives fiskeriet er estimatet på fiskeridødeligheden i 2008 estimeret til 1.1 hvilket er mere end det dobbelte af målsætningen i EU's management plan.

### *Forvaltning*

Forvaltningsplanen af 18. december 2008 fastlægger den langsigtede forvaltningsplan for torsk i Kattegat (EC 1342/2008). Ifølge denne forvaltningsplan skal fiskeridødeligheden årligt reduceres med 25% indtil den kommer under det ønskede niveau på 0.4.

En evaluering af den langsigtede forvaltningsplan foretaget af ICES viste at forvaltningsplanen vil kunne bidrage til at bringe gydebestand op over Bpa selv under forudsætning af fortsat lav rekruttering. Denne konklusion er imidlertid usikker idet den (bl.a.) er baseret på en antagelse om at TAC overholdes. Som for Nordsø torsken kan der beregnes, at der tilsyneladende fjernes mere ("uallokeret dødelighed" torsk end der er indeholdt i landing og estimeret discard.

### *Oversigt over TAC, fangster og bestandsudvikling*

**Torsk i Kattegat. TAC og landinger estimeret af ICES samt fiskeritryk og gydebestand. Omfanget af discard er usikkert, men kan være betydeligt. Fiskeritryk er gennemsnitlig fiskeridødelighed (alder 3-5), inklusiv "uallokeret dødelighed". Andre tal er givet som vægt i 1000 tons.**

	TAC	Landing	Fiskeritryk	Gydebestand
1999	6.3	6.6	1.23	7.0
2000	7.0	4.9	1.25	5.5
2001	6.2	3.9	1.23	4.8
2002	2.8	2.3	1.08	4.4
2003	2.3	2.0	0.99	4.2
2004	1.4	1.4	1.00	4.3
2005	1.0	1.1	0.99	4.8
2006	0.9	0.9	1.01	5.8
2007	0.7	0.6	1.12	4.2
2008	0.7	0.5	1.13	2.7
2009	0.5			1.5

## Torsk i vestlige Østersø

### *Bestand og fiskeri*

Gydebestanden har gennem de seneste 10 år ligget på omkring 25.000 tons. I 2008 blev gydebestanden estimeret til 18.600 tons hvilket er 30% under gennemsnittet. Rekrutteringen har generelt været lille i perioden siden 2000. Fiskeridødeligheden har været ret konstant igennem de seneste 3 år, men på et højere niveau end anbefalet.

### *Forvaltning*

I 2007 enedes EU om en forvaltningsplan for torsk i Østersøen (EC 1098/2007). Ifølge denne forvaltningsplan er målet at opnå og fastholde en fiskeridødelighed på 0.6 i den vestlige Østersø. Ifølge forvaltningsplanen skal dette mål nås gennem årlige reduktioner på 10% i fiskeridødeligheden med den klausul at der højst må være 15% forskel i TAC imellem de enkelte år.

En evaluering af den langsigtede forvaltningsplan foretaget af ICES viste at forvaltningsplanen vil kunne bidrage til at bringe gydebestanden op over Bpa inden 2015 forudsat at TAC overholdes og at der ikke er nogen systematisk underrapportering af fremtidige fangster.

### *Oversigt over TAC, fangster og bestandsudvikling*

**Torsk i den vestlige Østersø. TAC (inkluderer østlig Østersø torsk til og med 2003) og landinger estimeret af ICES samt fiskeritryk og gydebestand. Discard regnes for betydelig. Fiskeritryk er gennemsnitlig fiskeridødelighed, alder 3-6. Andre tal er givet som vægt i 1000 tons.**

	TAC	Landing	Fiskeritryk	Gydebestand
1999	126	42	1.19	24.4
2000	105	38	1.16	27.6
2001	105	34	1.15	31.5
2002	76	24	1.13	24.2
2003	75	25	1.05	26.8
2004	30	21	1.09	25.7
2005	25	22	1.06	21.5
2006	28	23	0.84	28.5
2007	27	24	0.80	32.3
2008	19	20	0.83	18.6
2009	16			17.4

## Torsk i østlige Østersø

### *Bestand og fiskeri*

På baggrund af øget fiskeritryk og svigtende rekruttering faldt gydebestanden af torsk i den østlige Østersø fra et historisk højt niveau på 650 000 tons i 1982-83 til et minimum på 66 000 tons i 2005. Siden 2005 er bestanden steget gradvist til 139 000 tons i 2008.

Rekrutteringen af torsk i den østlige Østersø (målt som antallet af 2 år gamle fisk) i perioden 1989 til 2006 var under halvdelen de 20 foregående års rekruttering. Rekrutteringen i 2007 og 2008 var de største siden 1988.

Fiskeridødeligheden lå i perioden 1996 til 2003 omkring 1. I 2004 steg fiskeridødeligheden til 1.5; men er herefter gradvist faldet til 0.24 i 2008, som er historisk lavt.

Bestemmelse af fiskeridødeligheden for torsk i den østlige Østersø betegnes som meget usikker idet der har været væsentlige problemer med underrapportering af fangster og estimering af discard. Dertil kommer usikkerhed omkring aldersbestemmelse.

### *Forvaltning*

Torskefiskeriet i den østlige Østersø forvaltes gennem TAC og indsatsreguleringer. Dertil kommer lukning af fiskeriet i bestemte perioder samt tekniske bestemmelser om redskaber.

I 2007 enedes EU om en forvaltningsplan for torsk i Østersøen (EC 1098/2007). Ifølge denne forvaltningsplan er målet at opnå og fastholde en fiskeridødelighed på 0.3 i den østlige Østersø, hvilket skal nås gennem årlige reduktioner på 10% i fiskeridødeligheden med den klausul at der højst må være 15% forskel i TAC imellem de enkelte år.

ICES har evalueret forvaltningsplanen i 2009 og konkluderede at den er i overensstemmelse med forsigtighedsprincippet. Planen forventes således at kunne bringe bestanden tilbage på fuldt reproduktivt niveau inden 2015 forudsat at TAC reelt overholdes.

*Oversigt over TAC, fangster og bestandsudvikling*

**Torsk i den østlige Østersø. TAC (inkluderer vestlig Østersø torsk til og med 2003) og landinger estimeret af ICES samt fiskeritryk og gydebestand. Discard er betydelig (ca. 10% i vægt). Fiskeritryk er gennemsnitlig fiskeridødelighed, alder 4-7. Andre tal er givet som vægt i 1000 tons.**

	TAC	Uallokeret	Total landning	Fiskeritryk	Gydebestand
1999	126		73	0.85	95
2000	105	23	89	1.00	118
2001	105	24	91	1.19	105
2002	76	18	68	1.03	84
2003	75	22	69	0.97	80
2004	45	20	69	1.51	79
2005	43	15	55	0.94	66
2006	49	18	66	0.83	83
2007	44	12	51	0.51	106
2008	42	3	42	0.24	139
2009	49				

## Tunge i Skagerrak/Kattegat/Østersøen

### *Bestand og fiskeri*

Gydebestanden var med 5.000 tons på sit højeste niveau i perioden 1992-1994. Gydebestanden faldt fra 3.500 tons i 2005 til 2.200 tons i 2008, hvilket er det dobbelte af Bpa. Rekruttering i de sidste 10 år har varieret omkring langtidsgennemsnittet uden en egentlig trend. Fiskeridødeligheden har ligget stabilt omkring 0.3 i de seneste 10 år.

### *Forvaltning*

Da der ikke er nogen forvaltningsplan for tunge i Skagerrak/Kattegat baserer ICES sin rådgivning på et forsigtighedsprincip hvorefter fiskeridødeligheden ikke må overstige 0.3. Det danske fiskeri efter tunge har siden 2007 været reguleret gennem omsættelige fartøjskvoter suppleret med tekniske bestemmelser omkring maskevidde og mindstemål.

### *Oversigt over TAC, fangster og bestandsudvikling*

I perioden 2002-2004 var der betydelige fejlrapporteringer i fiskeriet efter tunge pga. et misforhold imellem TAC og det reelle fangstpotentiale, der gav baggrund for meget restriktive ugekvoter.

**Tunge i Skagerrak/Kattegat/Østersøen. TAC og landinger estimeret af ICES samt fiskeritryk og gydebestand. Discard regnes som ubetydelig. Fiskeritryk er gennemsnitlig fiskeridødelighed, alder 4-8. Andre tal er givet som vægt i 1000 tons.**

	TAC	Uallokeret	Total landing	Fiskeritryk	Gydebestand
1999	1.35		0.64	0.32	2.40
2000	0.95		0.63	0.33	2.45
2001	0.70		0.46	0.20	2.42
2002	0.50	0.28	0.84	0.36	2.78
2003	0.35	0.30	0.60	0.32	2.97
2004	0.52	0.39	0.78	0.36	3.42
2005	0.90	0.15	0.82	0.32	3.48
2006	0.90		0.73	0.31	2.97
2007	0.90		0.54	0.22	2.60
2008	0.94		0.54	0.28	2.15
2009	0.80				

## Tunge i Nordsøen

### *Bestand og fiskeri*

Bestanden af tunge har i de sidste 10 år svinget mellem Blim (nedre grænse for gydebestanden, for ikke at skade reproduktionen) og Bpa, og er tilsyneladende i stigning på grund af en nedgang i fiskeri-

dødelighed. Rekruttering varierer relativt meget fra år til år, men har ligget omkring langtidsgennemsnittet i de sidste 10 år.

#### *Forvaltning*

EU vedtog i juni 2007 en forvaltningsplan for tunge og rødspætte (EC 676/2007). Planen har som mål at reducere F med 10% per år indtil en mål-F på 0.3 er nået for både tunge og rødspætte. Næste trin i planen er en mål-F på 0.2 for tunge. TAC må kun variere med 15% fra år til år.

Der har været en reduktion i fiskeridødeligheden, hvilket kan tilskrives at planen faktisk bliver fulgt, i kombination med en stor 2005 årgang af tunge. Høje brændstofpriser i det brændstofkrævende bomtrawlsfiskeri, kan også have ført en mindskning af fiskeriindsatsen og ophugning af fartøjer.

#### *Oversigt over TAC, fangster og bestandsudvikling*

**Tunge i Nordsøen. TAC og Landinger estimeret af ICES samt fiskeritryk og gydebestand. Discard af tunge regnes for ubetydelig. Fiskeritryk er gennemsnitlig fiskeridødelighed, alder 2-6. Andre tal er givet som vægt i 1000 tons.**

	TAC	Landing	Fiskeritryk	Gydebestand
1999	22.0	23.5	0.57	41.9
2000	22.0	22.5	0.60	39.2
2001	19.0	19.9	0.57	30.7
2002	16.0	16.9	0.56	31.4
2003	15.9	17.9	0.57	25.8
2004	17.0	17.1	0.50	38.4
2005	18.6	16.4	0.55	33.5
2006	17.7	12.6	0.41	25.8
2007	15.0	14.6	0.41	19.6
2008	12.8	14.1	0.34	40.7
2009	14.0			37.7

### **Rødspætte i Nordsøen**

#### *Bestand og fiskeri*

Fiskeridødeligheden er gradvist blevet reduceret til ca. halvdelen af hvad den var i 2002. Rekrutteringen har ligget omkring langtidsgennemsnittet hvilket i kombination med F-reduktionen har givet en kraftig bestandsstigning i den samme periode. Bestanden er nu over langtidsgennemsnittet.

#### *Forvaltning*

EU vedtog i 2007 en forvaltningsplan for rødspætte og tunge i Nordsøen, men der er ikke nogen fælles EU Norge forvaltningsplan for arten. Planens mål er en F på 0.30 med maksimalt 15% udsving i TAC mellem årene. Mål-F blev nået i 2008. Internationalt fanges rødspætter overvejende som bifangst



i bomtrawlsfiskeri efter tunge i hvilket der har været en betydelig indsatsreduktion. EN STECF arbejdsgruppe, december 2010, konkluderede at det ikke var muligt at afgøre i hvor høj grad forvaltningsplanen for arten havde medvirket til bestandsstigningen.

#### *Oversigt over TAC, fangster og bestandsudvikling*

**Rødspætte i Nordsøen. TAC og fangster estimeret af ICES samt fiskeritryk og gydebestand. Fiskeritryk er gennemsnitlig fiskeridødelighed, alder 2-6. Andre tal er givet som vægt i 1000 tons.**

	TAC	Landing	Discard	Total Fangst	Fiskeritryk	Gydebestand
1999	102	81	71	152	0.67	202
2000	97	81	45	126	0.48	231
2001	78	82	101	183	0.78	271
2002	77	70	56	126	0.59	197
2003	73	67	79	146	0.63	222
2004	61	61	56	117	0.50	203
2005	59	56	55	111	0.42	236
2006	57	58	63	121	0.38	247
2007	50	50	41	91	0.31	253
2008	49	49	47	96	0.25	345
2009	56					388

#### **Jomfruhummer i Nordsøen**

##### *Bestand og fiskeri*

ICES laver en separat bestandsvurdering for otte delbestande af jomfruhummer i Nordsøen. Der bestemmes ikke en absolut bestandsstørrelse og fiskeridødelighed for alle delbestande, så bestandsudvikling og fiskeritryk kan ikke kvantificeres samlet. Landingerne af jomfruhummer fra hele Nordsøen blev mere end fordoblet i perioden 1991 til 2007, fulgt af et lille fald i 2008. Stigningen i landingerne skyldes til dels at nye områder bliver fisket, en stigning i fiskeriindsatsen og til dels en stigning i bestanden af naturlige årsager. Den store reduktion af torskebestanden kan have givet en øget overlevelse af jomfruhummer, der er føde for torsk.

##### *Forvaltning*

Selv om ICES giver separat rådgivning for hver delbestand bliver der sat en samlet TAC for hele Nordsøen. Der er ikke vedtaget forvaltningsplaner for jomfruhummer. ICES rådgivningen sigter mod det maksimale bæredygtige udbytte. Den fastsatte TAC lægges oftest tæt på ICES rådgivningen.

Kvaliteten af fangststatistikken er blevet klart forbedret siden UK i 2006 indførte en tvungen registrering af både køb og salg af jomfruhummer, et system der allerede havde været benyttet i Danmark i mange år.

Reduktionerne i torskefiskeriet og kravet om brug af minimum 120 mm masker hvis der fanges torsk har bevirket, at mange fartøjer skiftede til fiskeri med mindre masker med jomfruhummer som mål-art.

#### *Oversigt over TAC og fangster*

**Jomfruhummer i Nordsøen. TAC og landinger estimeret af ICES. Alle mængder er givet som 1000 tons. Discard er ikke kvantificeret, men regnes som begrænset. Fiskeritryk og gydebestand er ikke bestemt af ICES.**

	TAC	Landing
1999	15.2	16.5
2000	17.2	15.1
2001	15.5	15.9
2002	16.6	15.7
2003	16.6	15.6
2004	21.4	18.6
2005	21.4	21.9
2006	28.1	24.4
2007	26.1	24.6
2008	26.1	22.1
2009	24.8	

#### **Jomfruhummer i Skagerrak og Kattegat**

##### *Bestand og fiskeri*

Bestandsvurderingen af jomfruhummer i Skagerrak/Kattegat giver kun et fingerpeg om bestandens udvikling, men fangstraterne fra det kommercielle fiskeri tyder på at bestanden er bæredygtigt udnyttet.

##### *Forvaltning*

Der er ikke vedtaget en forvaltningsplan for arten. Torsk fanges i nogen grad sammen med jomfruhummer og for at beskytte torsken blev mindstemasken i jomfruhummerfiskeriet hævet fra 70 mm til 90 mm i 2005. Forskellige redskabsændringer er desuden blevet indført i dele af jomfruhummerfiskeriet for at mindske fangsten af torsk. Siden 2003 er den danske fiskeriindsats efter jomfruhummer blevet reduceret med ca. en tredjedel.

### Oversigt over TAC og fangster

**Jomfruhummer i Skagerrak og Kattegat. TAC og landinger estimeret af ICES. Alle mængder er givet som 1000 tons. Discard er ikke kvantificeret, men regnes som betydelig. Fiskeritryk og gydebestand er ikke bestemt af ICES.**

	TAC	Landing
1999	4.8	4.9
2000	5.0	4.7
2001	4.5	4.1
2002	4.5	4.4
2003	4.5	3.8
2004	4.7	4.0
2005	5.2	4.0
2006	5.2	3.7
2007	5.2	4.5
2008	5.2	4.9
2009	5.2	

### Sej i Nordsøen og Skagerrak

#### *Bestand og fiskeri*

Bestanden af sej har generelt været stigende i de sidste 10 år, dog synes tilvæksten nu at være stoppet. Fiskeritrykket har generelt været faldende siden 1986, med en svag stigning i de sidste 3-4 år. Rekrutteringen har svinget omkring langtidsgennemsnittet uden en egentlig trend.

#### *Forvaltning*

Bestanden er forvaltet efter en fælles EU Norge aftale, senest opdateret i 2008. Planen har en mål-F på 0.3, når gydebestanden er over 200 000 t. For en mindre bestand nedsættes fiskeridødeligheden. TAC må maksimalt svinge med 15% mellem årene. Mindste maskestørrelse for sej blev i 2002 hævet fra 100mm til 110mm i EU farvande og fra 100mm til 120 mm i norsk farvand.

Bestanden kom over det fastsatte mål i 2001 og mål-F blev nået samme år. Landingerne af sej har ligget meget stabilt omkring 100 000 t årligt, også selvom TAC i flere år faktisk tillod langt større landinger. Denne tilsyneladende mætning af markedet, i kombination med en faktisk implementering af forvaltningsplanen og øgning af maskevidden har givet en bestand og et fiskeritryk som vedtaget i forvaltningsplanen.

### *Oversigt over TAC, fangster og bestandsudvikling*

**Sej i Nordsøen, Skagerrak og område VI. TAC og fangster estimeret af ICES samt fiskeritryk og gydebestand. Discard af sej regnes som ubetydelig. Fiskeritryk er gennemsnitlig fiskeridødelighed, alder 3-6. Andre tal er givet som vægt i 1000 tons.**

	TAC	Landing	Fiskeritryk	Gydebestand
1999	118	115	0.37	201
2000	92	94	0.32	188
2001	96	96	0.28	210
2002	149	121	0.26	203
2003	182	107	0.24	233
2004	210	104	0.20	276
2005	160	117	0.27	279
2006	136	126	0.29	277
2007	136	100	0.26	264
2008	150	119	0.30	261
2009	139			263

### **Kuller i Nordsøen og Skagerrak**

#### *Bestand og fiskeri*

Fiskeridødeligheden er blevet reduceret til en tredjedel af, hvad den var for 20 år siden. Efter en meget stor gydebestand i 2002 er bestanden faldet betydeligt, men er stadig klart større end Bpa. Bestanden er afhængig af enkelte meget store årgange, som der ikke har været nogle af siden 2005.

#### *Forvaltning*

Der blev vedtaget fælles EU Norge forvaltningsplan i 1999 med en mål-F for konsumlandinger på 0.3. En revideret EU Norge forvaltningsplan blev taget i brug i 2009. Denne plan har en mål-F på 0.3 for totalfangsten (konsum og industrilandinger samt discard). Planen begrænser TAC variationen mellem årene til 15% og tillader en kvoteoverførelse på maksimalt 10% mellem årene. Som led i genopretningsplaner for torsk (EC 2056/2001), blev maskestørrelsen for målrettet kullerfiskeri sat op. Fra 2003 blev mindstemasken desuden sat til 120mm i trawlfiskerier hvor der fanges torsk, herunder en stor del af kullerfiskeriet. Desuden er kullerfiskeriet påvirket af indsatsreduktionerne i forbindelse med beskyttelse af Nordsøtorsk.

Den vedtagne forvaltningsplan, øgningen i maskestørrelse samt indsatsreduktion i forbindelse med genopretning af torskebestanden vurderes at have givet en nedgang i fiskeridødeligheden til det ønskede niveau.

*Oversigt over TAC, fangster og bestandsudvikling*

**Kuller i Nordsøen og Skagerrak. TAC og fangster estimeret af ICES samt fiskeritryk og gydebestand. Fiskeritryk er gennemsnitlig fiskeridødelighed, alder 2-4. Andre tal er givet som vægt i 1000 tons.**

	TAC	Konsum	Industri	Discard	Total fangst	Fiskeritryk	Gydebestand
1999	94.0	65.5	3.8	42.5	112	0.70	159
2000	77.5	47.5	8.1	48.7	104	0.75	138
2001	65.0	40.8	7.8	118.2	167	0.49	315
2002	110.0	58.3	3.7	45.8	108	0.23	517
2003	54.8	41.9	1.2	23.7	67	0.20	505
2004	81.9	48.7	0.6	15.5	65	0.26	434
2005	70.0	48.4	0.2	8.6	57	0.31	375
2006	55.0	37.6	0.5	17.9	56	0.51	299
2007	58.0	30.9	0.0	28.6	60	0.41	215
2008	49.0	30.2	0.2	13.2	44	0.25	203
2009	44.7						229

**Sild i den vestlige Østersø**

*Bestand og fiskeri*

Gydebestanden har ligget stabilt omkring 150.000 tons i de senere år men forventes at falde i de nærmeste år pga. svigtende rekruttering.

Rekrutteringen af sild i vestlig Østersø er reduceret med 15-35% årligt siden 2004. 2008 aldersklassen vurderes til at være den mindste siden 1990 og er kun på 25% af gennemsnitsniveauet.

Fiskeridødeligheden er stabil og blev i 2008 beregnet til 0.37, hvilket er over det anbefalede maksimumsniveau på 0.25.

*Forvaltning*

Da der ikke er nogen forvaltningsplan for sild i vestlig Østersø baserer ICES sin rådgivning på et forsigtighedsprincip hvorefter fiskeridødeligheden ikke må overstige 0.25.

### Oversigt over TAC, fangster og bestandsudvikling

**Sild i den vestlige Østersø. TAC og fangster estimeret af ICES samt fiskeritryk og gydebestand. Fiskeritryk er gennemsnitlig fiskeridødelighed, alder 3-6. Andre tal er givet som vægt i 1000 tons.**

	TAC	Landing	Fiskeritryk	Gydebestand
1999	99.0	50	0.37	128
2000	101.0	54	0.47	142
2001	101.0	64	0.45	163
2002	101.0	53	0.41	202
2003	101.0	40	0.39	162
2004	91.0	42	0.36	167
2005	120.0	44	0.41	165
2006	47.5	42	0.40	192
2007	49.5	40	0.36	162
2008	45.0	43	0.37	159
2009	27.2			

<sup>1</sup>TAC dækkede i perioden indtil 2005 både Kattegat/Skagerrak og vestlig Østersø

### Sild i Nordsøen

#### *Bestand og fiskeri*

Gydebestanden er faldet fra 1.7 millioner tons i 2003 til 1 million tons i 2008 hvilket er under det anbefalede minimumsniveau i henhold til forsigtighedsprincippet (Blim). Faldet skyldes til dels at rekrutteringen siden 2002 har været meget lille.

Fiskeridødeligheden blev i 2008 beregnet til 0.24 for de voksne sild (2-6 år gamle) hvilket er mindre end gennemsnittet af de foregående 3 års fiskeridødelighed (0.31) men væsentligt over den fiskeridødelighed der specificeres af forvaltningsplanen (0.14 med den nuværende gydebestand). Fiskeridødeligheden for de juvenile sild (0-1 år gamle) blev beregnet til 0.05 i 2008, hvilket er i overensstemmelse med målsætningen i forvaltningsplanen.

#### *Forvaltning*

I henhold til forvaltningsplanen imellem EU og Norge skal gydebestanden holdes over 800.000 tons. Planen specificerer at fiskeridødeligheden for 0 og 1-årige (der hovedsagelig fanges i industrifiskeriet) ikke må overstige 0.05 og for ældre fisk (der hovedsagelig fanges til konsum) ikke må overstige 0.25 når bestanden er over 1.5 millioner tons. Falder bestanden under 1.5 millioner tons reduceres F efter nærmere fastsatte regneregler.

Det forventes at forvaltningsplanen i de nærmeste år vil medføre et fald i fiskeridødelighed og stabilisere gydebestanden over det nuværende niveau.

### Oversigt over TAC, fangster og bestandsudvikling

**Sild i Nordsøen. TAC og fangster estimeret af ICES samt fiskeritryk og gydebestand. Fiskeritryk er gennemsnitlig fiskeridødelighed, alder 2-6 (konsum) og alder 0-1 (industri). Andre tal er givet som vægt i 1000 tons.**

	TAC	Uallokeret	Total Landing	F(2-6)	F(0-1)	Gydebestand
1999	265	30	363	0.37	0.04	858
2000	265	42	388	0.36	0.06	866
2001	265	40	363	0.29	0.05	1301
2002	265	19	372	0.24	0.04	1587
2003	400	30	480	0.25	0.06	1709
2004	460	17	567	0.30	0.06	1753
2005	535	25	664	0.37	0.08	1616
2006	455	4	515	0.35	0.07	1234
2007	341	19	407	0.34	0.07	953
2008	201	13	258	0.24	0.05	999
2009	171					

### Sperling i Nordsøen og Skagerrak

#### Bestand og fiskeri

Gydebestanden af sperling i Nordsøen faldt fra 234 000 tons i 2001 til 55 000 tons i 2005, hvilket er det hidtil laveste niveau for bestanden. Siden 2005 har gydebestanden været i fremgang pga. god rekruttering og reduceret fiskeridødelighed. Gydebestanden i 2009 blev vurderet til 186 000 tons, hvilket er mere end det dobbelte af Bpa.

Rekruttering nåede et historisk minimum i 2003-2004 og var også lav i 2006. Derefter har rekrutteringen været omkring langtidsgennemsnittet.

Fiskeridødeligheden er igennem det seneste årti faldet til langt under langtidsgennemsnittet.

#### Forvaltning

Der er ingen forvaltningsplan for sperling i Nordsøen, og der er ikke en formelt vedtaget aftale mellem Norge og EU om allokering af TAC på nationale kvoter.

Fiskeriet reguleres gennem en TAC der beregnes efter forsigtighedsprincippet og sigter på at bevare en minimumsbestand på 150.000 tons. Dertil kommer tekniske bevaringsforanstaltninger herunder bestemmelse om maskevidde, lukning af fiskeområder samt bifangst reguleringer.

Det anslås, at med det nuværende lave niveau i fiskeridødelighed har de naturlige processer mere betydning for sperlingbestanden i Nordsøen end fiskeriet.

*Oversigt over TAC, fangster og bestandsudvikling*

**Sperling i Nordsøen. TAC og fangster estimeret af ICES samt fiskeritryk og gydebestand. Der er ikke discard. Fiskeritryk er gennemsnitlig fiskeridødelighed, alder 1-2. Andre tal er givet som vægt i 1000 tons.**

	TAC	Landing	Fiskeritryk	Gydebestand
1999	220	85	0.65	151
2000	220	175	0.59	163
2001	211	57	0.27	234
2002	198	74	0.51	160
2003	198	21	0.25	110
2004	198	14	0.16	85
2005	5	2	0.00	55
2006	95	47	0.26	77
2007	5	6	0.02	152
2008	115	36	0.12	145
2009	157			189

**Tobis i Nordsøen og Skagerrak**

*Bestand og fiskeri*

Gydebestanden af tobis i Nordsøen faldt fra sit hidtil højeste niveau i 1998 til sit hidtil laveste niveau i 2005. Efter 2005 har bestanden udvist en jævn stigning og er nu over Blim.

Rekrutteringen har været på et stabilt men på relativt lavt niveau de seneste 7 år.

Fiskeridødeligheden for tobis faldt i perioden fra 2001 til 2007 men steg igen i 2008 og 2009. Det absolute niveau er imidlertid usikkert.

*Forvaltning*

Der er ingen forvaltningsplan for tobis i Nordsøen, og der er ikke en formelt vedtaget aftale mellem Norge og EU om allokering af TAC på nationale kvoter.

TAC for hele året for tobisfiskeriet bestemmes ved fiskeriets start ud fra de observerede fangstrater (den såkaldte "Real time monitoring").

Ud fra forsigtighedsprincippet anbefaler ICES at der implementeres foranstaltninger til at forhindre nedfiskning af lokale bestande i særdeleshed i områder hvor tobis er en vigtig fødekilde. Det forventes at en operativ biologisk model til beskrivelse af lokalbestandene af tobis i Nordsøen vil være udvik-



let i 2010. En sådan model vil kunne danne baggrund for en tidligere TAC fastsættelse og en bedre forvaltning.

#### *Oversigt over TAC, fangster og bestandsudvikling*

**Tobis i Nordsøen. TAC og fangster estimeret af ICES samt fiskeritryk og gydebestand. Der er kun en ubetydelig discard. Fiskeritryk er gennemsnitlig fiskeridødelighed, alder 1-2. Andre tal er givet som vægt i 1000 tons.**

	TAC	Landing	Fiskeritryk	Gydebestand
1999	1000	735	0.62	843
2000	1020	699	0.95	464
2001	1020	862	1.02	315
2002	1020	811	0.79	328
2003	918	326	0.71	402
2004	826	362	0.79	173
2005	661	172	0.73	152
2006	300	288	0.56	155
2007	175	206	0.43	314
2008	400	335	0.55	389
2009	400		0.69	455

#### **Atlantoskandisk sild**

##### *Bestand og fiskeri*

Siden slutningen af 80'erne, hvor bestanden var fisket helt i bund, er bestanden vokset og er nu nær dens historiske maksimum. Dette skyldes et lavt fiskeritryk og rekrutteringer omkring langtidsgennemsnittet.

##### *Forvaltning*

I 1999 vedtog Kyststaterne en forvaltningsplan, der sigter mod et relativt lavt fiskeritryk ( $F=0.125$ ). Med enkelte undtagelser er planen blevet benyttet til at sætte den årlige TAC, og bestanden er nu noget nær dens historiske maksimum.

*Oversigt over TAC, fangster og bestandsudvikling*

**Atlantiskandisk sild. TAC og landinger estimeret af ICES samt fiskeritryk og gydebestand. Discard af sild regnes som ubetydelig. Fiskeritryk er gennemsnitlig fiskeridødelighed, alder 5-14. Andre tal er givet som vægt i 1000 tons.**

	TAC	Landing	Fiskeritryk	Gydebestand
1999	1300	1235	0.19	6852
2000	1250	1207	0.21	5837
2001	850	770	0.18	4794
2002	850	809	0.18	4928
2003	711	773	0.11	6298
2004	825	794	0.09	7149
2005	1000	1003	0.13	7715
2006	967	969	0.13	11580
2007	1280	1267	0.10	11836
2008	1518	1546	0.13	12437
2009	1642			13399

### **Blåhvilling i Nordøstatlanten**

#### *Bestand og fiskeri*

Efter en historisk høj bestand i perioden 2003-2005 er bestanden faldet drastisk til et niveau observeret i perioden før 1996. Faldet skyldes, at rekrutteringen nu er tilbage på det lavere niveau som observeret før 1996, i kombination med et højt fiskeritryk.

#### *Forvaltning*

Forvaltningen af blåhvilling sker efter en plan vedtaget i juli 2008 af Kyststaterne for arten. Denne plan sigter mod en lav fiskeridødelighed, der vil give det maksimale bæredygtige udbytte (MSY). I forhold til en tidligere forvaltningsplan er mål-F nu langt lavere og tillader en langt større årlig TAC nedskæring hvis bestanden er lav.

*Oversigt over TAC, fangster og bestandsudvikling*

**Blåhvilling. TAC og landinger estimeret af ICES samt fiskeritryk og gydebestand. Discard af blåhvilling regnes som ubetydelig. Fiskeritryk er gennemsnitlig fiskeridødelighed, alder 3-7. Andre tal er givet som vægt i 1000 tons.**

	TAC	Landing	Fiskeritryk	Gydebestand
1999		1256	0.42	394
2000		1412	0.53	426
2001		1780	0.47	473
2002		1556	0.43	587
2003		2321	0.47	735
2004		2378	0.54	745
2005		2027	0.43	705
2006	2100	1966	0.33	713
2007	1847	1612	0.32	600
2008	1250	1246	0.29	475
2009	606			359

## **Makrel i Nordøstatlanten**

### *Bestand og fiskeri*

Fiskeritrykket er faldet siden 2002, hvilket i kombination med en rekruttering omkring langtidsgennemsnittet har ført til en stigning i bestanden. Gydebestanden er nu på det højeste niveau siden starten af tidsserien (1982).

### *Forvaltning*

I perioden 1998-2008 tilstræbte forvaltningen en  $F$  på 0.15-0.20, men efter en opdatering af metode og data til bestandsvurderingen har det vist sig, at fiskeridødeligheden reelt var omkring det dobbelte. Dertil kommer at de reelle fangster var højere end den fastsatte TAC.

I november 2008 vedtog Norge, EU og Færøerne en forvaltningsplan, der sigter mod en fiskeridødelighed på mellem 0.20 og 0.22, med et bånd på 20% i årlig TAC udsving.

En mere nord-østlig fordeling af bestanden i de seneste par år har givet Island mulighed for at fange en mængde svarende til ca 15% af den fastsatte TAC. Island har ikke en kvote for makrel og der er dermed tale om et betydeligt overfiskeri i forhold til forvaltningsplanen.

*Oversigt over TAC, fangster og bestandsudvikling*

**Makrel i Nordøstatlanten. TAC og landinger estimeret af ICES samt fiskeritryk og gydebestand. Discard af makrel er usikkert bestemt, men kan bære betydelig. Fiskeritryk er gennemsnitlig fiskeridødelighed, alder 4-8. Andre tal er givet som vægt i 1000 tons.**

	TAC	Fangst	Fiskeritryk	Gydebestand
1999	562	640	0.30	2486
2000	612	738	0.35	2222
2001	670	737	0.40	2158
2002	683	773	0.44	1766
2003	583	670	0.43	1776
2004	532	650	0.38	1909
2005	422	543	0.27	2378
2006	444	473	0.22	2476
2007	502	579	0.25	2505
2008	458	611	0.24	2592
2009	605			2591