

Gytebestanden har gått sterkt tilbake siden 1995, uten at dette har resultert i en omforent internasjonal forvaltning av fisket. Fangstene inneholder en stadig større andel av umoden fisk.

Fisket

Det norske fisket beskatter vestlig taggmakrell. Vestlig taggmakrell gyter i samme område og til samme tid som vestlig makrell (se Kapittel 4.2). Etter gyting foretar den også en tilsvarende næringsvandring inn i Norskehavet og Nordsjøen som makrellen.

I tillegg til vestlig taggmakrell er det en sørlig bestand som gyter utenfor Spania og Portugal og en som gyter i den sørlige del av Nordsjøen. I motsetning til makrell i de samme farvann forvaltes taggmakrell som tre bestander og ikke som en nordøstatlantisk bestand. Fangstene fordeles på bestand ut fra når og hvor fangstene blir tatt.

Internasjonal fangst av taggmakrell økte sterkt fra mindre enn 100.000 tonn tidlig på 80-tallet, til en topp på 580.000 tonn i 1995 (Tabell 4.3.1). Siden da har fangstene gått ned og endte i 2002 på 172.200 tonn. Nedgangen skyldes reduksjon i bestanden.

Da den svært gode 1982-årsklassen var fem år gammel, vandret relativt store mengder vestlig taggmakrell for første gang inn i Nordsjøen og Norskehavet høsten 1987. Dette ble starten på nåværende periode med norsk taggmakrellfiske. Vårt fiske foregår hovedsakelig i oktober-november. Det norske fisket økte fra 1.000 tonn i 1986 til 15.000 tonn i 1987 og videre til 130.000 tonn i 1993. Både i 1994 og 1995 gikk fisket ned til i underkant av 100.000 tonn. I de siste årene har kvantumet vært varierende, men langt lavere. De norske fangstene økte igjen fra et lavmål på 2.000 tonn i 2000, 8.000 tonn i 2001 og videre til 36.700 tonn i 2002. Inntil for få år siden gikk det meste av de norske fangstene til mel og olje, men i de siste årene har hovedmengden blitt eksportert til konsummarkedet i Japan. Norsk og internasjonal fangststatistikk for 2003 er ikke tilgjengelig ennå, men foreløpige tall viser en norsk fangst på ca. 20.000 tonn, altså noe mindre enn i 2002. EU-fisket har de siste årene tatt stadig mer umoden fisk i oppvekstområdene for taggmakrell i Den engelske kanal og sør av Irland.

Beregningsmetode

Gytebestanden av vestlig taggmakrell måles hvert tredje år, basert på eggundersøkelser som utføres samtidig som eggproduksjonen/gytebestanden til vestlig og sørlig makrell måles (se Kapittel 4.2). De to siste målingene ble foretatt i 1998 og i 2001. I 2001 var eggproduksjonen 35 % lavere enn i 1998. Undersøkelser av ovariene (rognsekkene) har vist at det er vanskelig å finne ut hvor mange egg en hunnfisk gyter (fekunditeten). Det ser ut for at taggmakrell er i stand til å justere eggproduksjonen i løpet av gytesesongen. Tidligere



TAGGMAKRELL - *Trachurus trachurus*

Gyteområde: Taggmakrell i europeiske farvann forvaltes som tre bestander: vestlig bestand som gyter vest av De britiske øyer og Irland (i mars-juli), sørlig bestand som gyter utenfor Portugal og Spania (januar-juni) og nordsjøbestanden som gyter i sørlige del av Nordsjøen (juni-august).

Oppvekstområde: I Nordsjøen, vest av De britiske øyer og vest av Portugal.

Beiteområde: I hele utbredelsesområdet.

Av spesiell betydning for norske fiskere er de perioder når vestlig taggmakrell benytter beiteområdet i den nordlige delen av Nordsjøen og Norskehavet.

Alder ved kjønnsmodning: 3-5 år.

Sjelden over 40 år, 40 cm og ca. 1,6 kg.

Biologi: Når taggmakrellen er ung stimer den gjerne sammen med brisling og sild, men etter at den er over 2 år svømmer den helst sammen med makrell.

Den spiser bunndyr om vinteren, om sommeren plankton og yngel av brisling og sild, dessuten blekkspruter.

Taggmakrellen har pelagiske egg som finnes i overflatelaget. Larvene måler 2,5 mm ved klekking.

Den blir kjønnsmoden rundt 20 cm (3-5 år).

Det er en varmekjær art som helst vil ha temperaturer over 8 °C.

Siden 1987 har vestlig taggmakrell etter gyting i større eller mindre grad vandret til Norskehavet, Nordsjøen og Skagerrak. Mot slutten av året vandrer den så tilbake til gyteområdet.



Tabell 4.3.1

Taggmakrell. Fangst (tusen tonn) Nordsjøen, Skagerrak, Norskehavet, totalt av vestlig taggmakrell og totalt for alle tre bestandene.

Landings (thousand tonnes) of horse mackerel from the North Sea, Skagerrak, Norwegian Sea, total of western horse mackerel and total of all three stocks.

Nordsjøen (IV), Skagerrak (IIIa), Norskehavet (IIa)	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002 ¹
Belgia	0,1	0,1	+		+	+	+	+	1,0
Danmark	3,9	2,6	1,4	0,6	3,8	8,0	4,4	2,3	1,4
Estland		+							
Frankrike	0,1				0,4	0,1	0,1	+	
Færøyene	0,3	1,0	1,6	1,1	0,2	1,0	0,3		0,7
Irland	0,4	0,2	1,1	8,2		0,4	0,1	0,4	0,1
Nederland	1,3	5,3	6,2	37,8	3,8	3,6	3,4	4,7	6,6
Norge	94,0	96,1	15,5	46,5	13,3	46,6	2,0	8,0	36,7
Russland	0,7	1,6	0,9	0,6	0,3	0,1	0,1	+	+
England/Wales	0,4	0,5		0,2		+	+	0,3	1,2
Skottland	7,6	3,7	2,4	10,5	3,0	1,6	3,5	3,2	0,3
Sverige	2,1		0,1	0,2	3,4	2,0	1,1	0,1	0,6
Tyskland	1,0	1,6		7,6	4,6	4,1	3,1	0,2	2,7
Feilrapportert	1,5		0,1	-31,6	0,7	-0,3	14,6	0,6	-0,1
IV+IIIa + IIa	113,4	112,7	29,4	81,7	33,5	67,2	32,7	19,8	51,2
Herav utgjør IIa	0,8	14,1	3,4	2,6	2,5	2,6	1,2	0,1	1,3
Totalt vestlig tagg- makrell	388,9	510,6	396,7	442,6	303,5	273,9	174,9	191,1	172,2
Total fangst av 3 bestander	447,2	580,0	460,2	518,9	398,5	363,0	272,5	283,4	241,3

Kilde: ICES arbeidsgrupperapport.

¹ Foreløpige tall.

+) mindre enn 50 tonn.

ble fekunditeten brukt til å beregne gytebestanden fra eggproduksjonen. Siden fekunditeten sannsynligvis ikke lar seg måle med dagens metodikk, er eggproduksjonen brukt som indeks for bestandsstørrelsen i beregninger utført av ICES.

Fortsatt er de biologiske kunnskapene om taggmakrell beskjedne, og derfor er blant annet kjønnsmodning ved alder usikker. Fangststatistikken er beheftet med feil, og fangst i antall per aldersgruppe har vært til dels svært usikker siden få land aldersbestemmer taggmakrell. Imidlertid forbedres dette nå ved at flere land etter hvert aldersbestemmer prøver fra fangstene. ICES-arbeidsgruppen bruker en egen beregningsmodell til bestandsberegningene.

I år uten eggundersøkelser bruker Havforskningsinstituttet vanligvis 0,5 årsverk i sitt overvåkningsarbeid av taggmakrell, og i år med eggundersøkelser er innsatsen ett årsverk.

Bestandsgrunnlaget

Beregningsmodellen gir et bra uttrykk for trenden i bestandsutviklingen, men nivået på bestanden er svært usikkert. Derfor vises bestanden i prosent i forhold til bestanden i 2002 i Figur 4.3.1. Den svært rike 1982-årsklassen holdt både bestanden, det internasjonale og det norske fisket oppe i mange år. Så sent som i 1996 utgjorde denne årsklassen fortsatt ca. 25 % av fangstene, men etter hvert er aldersgruppen så gammel at den er vanskelig å aldersbestemme. Sannsynligvis

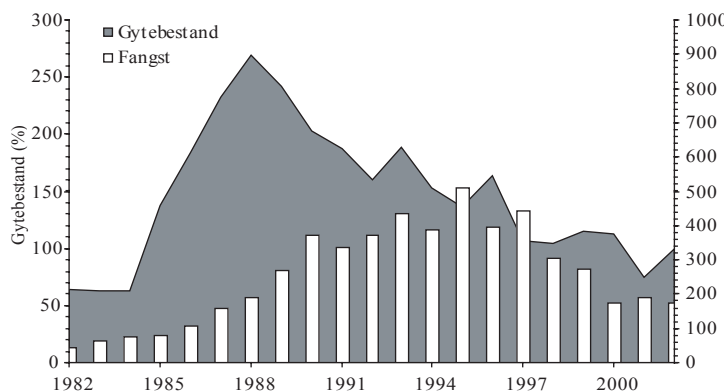
bidrar fortsatt årsklassen både til bestanden og i fangstene, men i beskjeden grad.

Den norske flåten beskatter fisk som er fem år og eldre. Det synes som om fisken må bli fem år gammel før den foretar den lange vandringen fra gyteområdet til våre farvann.

Gytebestanden var på sitt høyeste nivå i 1988 (Figur 4.3.1) og har siden gått nedover. Dette skyldes at fangstene har vært større enn produksjonen i bestanden. For å holde et høyt fangstnivå på en nedadgående bestand, har fangstpresset på de yngste årsklassene økt. Spesielt har fangst av umoden taggmakrell i Den engelske kanal og sør av Irland økt foruroligende. Dette er typiske oppvekstområder for taggmakrell.

For å opprettholde dagens fangstnivå trenger bestanden en ny sterk årsklasse å la 1982-årsklassen. Det har ikke vært tegn til en ny slik sterk årsklasse. Imidlertid var 2001-årsklassen usedvanlig godt representert i fisket i oppvekstområdene sør av Irland og i Den engelske kanal i 2002. Dette kan tyde på at årsklassen er sterk, men om det virkelig er tilfelle vil først bli klart når den har vært inne i fisket noen år.

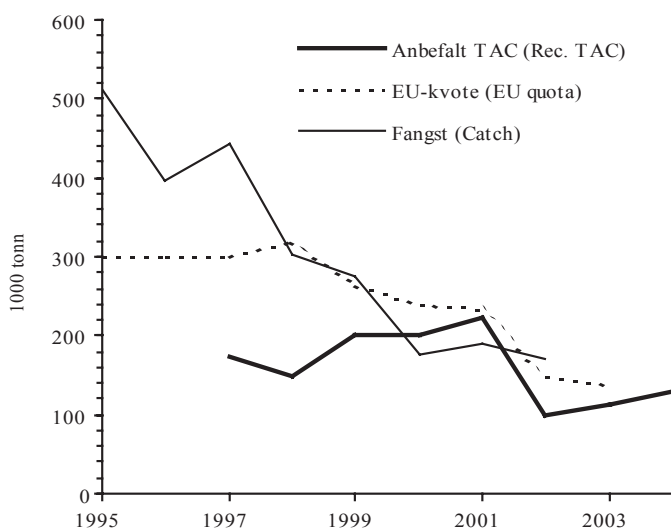
Etter at det norske fisket tok seg opp i 1987, har det variert en god del. Det norske fisket er ikke regulert og foregår i norske sone, og det antas at fangstnivået gjenspeiler tilgjengeligheten av taggmakrell i disse farvannene. Undersøkelser har vist



Figur 4.3.1

Relativ gytebestand størrelse (mørkt areal) og fangst (søyler) av vestlig taggmakrell.

Relative spawning stock size (dark area) and catch (columns) of western horse mackerel.



Figur 4.3.2

Anbefalt, avtalt og aktuell fangst av vestlig taggmakrell.

Recommended, agreed and actual catches of western horse mackerel.

at tilgjengelighet av taggmakrell i norske farvann blant annet er avhengig av innstrømningen av atlantisk vann til Nordsjøen. Tilgjengeligheten og derved fangstene av taggmakrell øker med økende innstrømning. Bestanden har siden 1987 vært så stor at den begir seg ut på den lange beitevandringen til våre farvann. En større bestand har et større totalt matbehov enn en mindre bestand, og beiteområdet vest av Storbritannia blir utvidet til Norskehavet/Nordsjøen. I flere år har Havforskningsinstituttet på bakgrunn av innstrømningen av atlantisk vann i første kvartal prognostisert den norske fangsten samme år. Prognosene har med unntak for 2000 slått bra til.

Anbefalte reguleringer

De biologiske anbefalingene de siste årene har vært å redusere fisket drastisk. ACFM anbefaler å redusere fisket til 130.000

tonn i 2004. Dette er nivået for langtidsutbyttet for dagens bestand med gjennomsnittlig rekrutteringsnivå. I dette gjennomsnittet er den sterke 1982-årsklassen tatt med. Dersom det ikke dukker opp en ny sterk årsklasse snart, må fangstene begrenses ytterligere.

Heller ikke for 2003 ble det avtalt kvote mellom Norge og EU. EU satte en intern kvote på 300.000 tonn i årene 1994-1997, og denne ble etter hvert redusert til 137.000 tonn for 2003. Hvor stor denne kvoten blir i 2004, vites foreløpig ikke. Figur 4.3.2 viser at fangstene stort sett har ligget over anbefalt nivå. Den interne EU-kvoten har alltid vært større enn anbefalt TAC.

Norge har ikke satt noen kvote på sitt fiske i 2004.

Summary

The horse mackerel fished in the northern North Sea and Norwegian Sea is mainly fish from the western stock. The Norwegian fishery was very low until the rich 1982 year class migrated to the feeding areas in the northern North Sea and southern Norwegian Sea in 1987. The Norwegian catches in subsequent years fluctuated but increased until a maximum of 120,000 tonnes was caught in 1997. Since then the catches have declined and reached the lowest level in 2000. In 2001 and 2002 the Norwegian catches increased to 8,000 and 32,000 tonnes respectively. There is a strong relationship between the availability of horse mackerel for the Norwegian fishery and the influx of Atlantic water into the North Sea. The influx during the first quarter of the year has except for 2000 predicted the Norwegian catch level of horse mackerel the following fishing season well.

The egg production of the western stock is measured every third year, last time in 2001. Horse mackerel seem to be able to adjust the fecundity (the number of eggs spawned by individual females) during the spawning season and it is impossible with the present method to establish the fecundity. Therefore, in the present assessment made by ICES the egg production has been applied as an index for the spawning biomass. No new strong year classes have so far entered the spawning stock since the 1982 year class. However, there are some signals in the fishery in the juvenile areas indicating that the 2001 year class might be strong. The spawning stock has declined since 1988. The international catches have declined since 1994. Even with the relatively low recruitment the fishery has exploited juvenile fish more extensively in the later years.

Based on an average recruitment it seems that 130,000 tonnes is a sustainable yield. ICES recommends that the TAC in 2004 is limited to less than 130,000 tonnes.