

Etter rekordlandinger av tobis i 1997 og 1998 på omkring 350.000 tonn, har landingene avtatt til ca. 120.000 tonn i 2000. Dette skyldes vesentlig svak rekruttering i de seinere år. Som følge av reduserte fangster av tobis har industritrålflåten økt innsatsen i fisket etter øyepål og kolmule.

Fisket

Industritrålfisket er vesentlig basert på ressursene av tobis, øyepål og kolmule. Fangstene benyttes til produksjon av fiskemel og fiskeolje. På grunn av høyt fettinnhold og god kvalitet på melet, er tobis den mest ettertraktede ressursen. Fiskemel og olje er viktige protein- og fettkilder for fiskeoppdrettsnæringen. Tabell 3.7.1 viser de norske landingene av industritrålfisk fra Nordsjøen i perioden 1991-2000. Årsfangstene har variert fra 190.000 tonn til nesten 420.000 tonn. Landingene i 1997 og 1998 var de høyeste i perioden og skyldtes gode fangster av tobis. Fangstene av øyepål og kolmule var lave i samme periode. I takt med avtagende fangster av tobis de siste åra, har landingene av øyepål og kolmule økt. De totale landingene av industrifisk var på omkring 250.000 tonn i 2000, omtrent samme nivå som på første halvdel av 1990-tallet.

Industrifisket med småmasket trål er konsesjonsbelagt. Antallet trålere med konsesjon har sunket fra 195 i 1993 til 159 i september 1999. I praksis deltar om lag 60 fartøyer årvisst i fisket, og det er stort sett de samme fartøyene hvert år.

Trålerne velger mellom øyepål/kolmulefiske på dypt vann langs Norskerenna eller tobisfiske på grunnere vann over store deler av Nordsjøplataet.



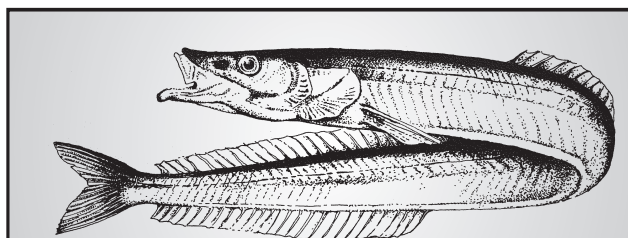
Øyepål - *Trisopterus esmarkii*

Gyteområde: Nordlige del av Nordsjøen.

Oppvekstområde: Nordlige del av Nordsjøen.

Alder ved kjønnsmodning: 1-2 år.

Blir sjelden over 3 år, 20 cm og 0,1 kg.



Småsil - *Ammodytes tobianus*

Havsil - *Ammodytes marinus*

Gyteområde: Sandbunn i Nordsjøen ned til 100 meter.

Vikingbanken til danskysten, Dogger, kysten av Danmark, Storbritannia inkludert Shetland.

Oppvekstområde: I Tyskebukta og sørøstlige del av Nordsjøen.

Alder ved kjønnsmodning: 2-3 år.

Blir sjelden over 10 år, 24 cm og 0,1 kg.

Landet kvantum gjenspeiler variasjonen i ressursgrunnlaget, tilgjengelighet og innsatsen i de respektive fiskeriene. Tobisfisket har de siste åra vært

Tabell 3.7.1 Øyepål-, kolmule- og tobisfiskeriene. Norske landinger (tusen tonn), inkludert bifangster av andre arter.
Industrial trawl fisheries for Norway pout, blue whiting and sandeel in the North Sea; Norwegian landings (thousand tonnes), by-catches included.

| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 ¹ |
|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|
| Øyepål/kolmule | 111,9 | 153,4 | 94,0 | 82,0 | 110,0 | 108,3 | 66,5 | 62,2 | 122,7 | 131,3 |
| Tobis | 136,1 | 92,6 | 97,8 | 167,9 | 263,4 | 160,7 | 350,6 | 343,3 | 187,6 | 119,0 |
| Total | 248,0 | 246,0 | 191,8 | 249,9 | 373,4 | 269,0 | 417,1 | 405,5 | 310,3 | 250,3 |

Kilde: Fiskeridirektoratet. ¹ Foreløpige tall.

drevet innen ganske avgrensede fangstfelt i sørvestre del av norsk sone, og det har bare vært ubetydelig fiske på Vikingbanken som i perioder kan være et viktig fiskefelt. I 2000 ble f.eks. omkring 90 % av de norske tobisfangstene tatt i et område sørvest av Lindesnes, mellom Eigersundbanken og Store og Lille Fiskebank, og hele 50 % ble tatt innenfor ei rute (Lok. 41,75) på 30x30 nautiske mil, som er minste rapporteringsenhet.

Tabell 3.7.2 viser beregnet artssammensetning i det norske øyepål-/kolmulefisket i åra 1991-2000. Øyepål er hovedressursen i fisket, men i år med god tilgang på kolmule om høsten og våren, er også denne arten en viktig ressurs. Landingene av både øyepål og kolmule økte betydelig fra 1998 til 1999/2000. Bifangstene har variert mellom 15 og 21 % de siste åra, med sei, hyse og sild (3.6000 tonn) som de mest framtrepende artene i 2000.

Tabell 3.7.3 viser beregnet fangst av øyepål i tiårsperioden 1990-1999, fordelt på land. Årskvantumet har variert mellom ca. 55.000 og 255.000 tonn. Landingen i 1998 er de desidert laveste i perioden. Det er Danmark som står for rundt 60 % av landingene, Norge bidrar med om lag 38 % og Færøyene det meste av det øvrige. Landinger fra Skagerrak er ikke tatt med i tabell 3.7.3. I 1999 ble det landet om lag 7.500 tonn øyepål fra dette området.

Tabell 3.7.4 viser beregnet fangst av tobis i tiårsperioden 1990-1999, fordelt på land. Levert kvantum har fluktuert mellom ca. 580.000 og 1.100.000 tonn. Toppfangsten i perioden kom i 1997. Danmark står for nær 80 % av fangsten, Norge for nær 20 %, og i tillegg bidrar Færøyene og Storbritannia. I 1999 tok Sverige 22.400 tonn. Det danske fisket av tobis i Skagerrak ble redusert fra om lag 82.000 tonn i 1997 til ca.10.000 tonn i 1998 og 1999.

Artssammensetningen i tobisfisket overvåkes ved prøvetaking av fangstene ved landing. Det er beregnet at landingene i 1999 bestod av 95 % tobis, og dette er hovedsakelig havsil. I enkelte områder forekommer små mengder småsil og storsil. Bifangster av andre arter landet til fabrikkene varierte mellom 1 og 13 % i vekt i ulike måneder. Det meste av bifangsten i 1999 var sandflyndre, dernest sild og et titalls andre arter.

Beregningsmetoder

Overvåkningsinnsatsen har helt siden begynnelsen av 1970-årene vært rettet mot prøvetaking av kommersielle industritrålfangster under lossing til melfabrikkene på Vestlandet. Formålet er å bestemme artssammensetningen mest mulig nøyaktig, både kvalitativt og kvantitativt. Delprøver av kommersielt viktige fiskearter lengdemåles og veies, og av hovedartene innsamles og fryses prøver til aldersbestemmelse ved Havforskningsinstituttet,

Tabell 3.7.2 Beregnet artssammensetning (tusen tonn) i det norske industritrålfisket etter øyepål og kolmule.
Estimated species composition (thousand tonnes) in the Norwegian industrial trawl fisheries for Norway pout and blue whiting in the North Sea.

| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 ¹ |
|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|
| Øyepål | 68,3 | 105,5 | 76,7 | 74,2 | 43,1 | 47,8 | 32,5 | 15,6 | 56,0 | 53,8 |
| Kolmule | 22,4 | 32,0 | 10,8 | 3,4 | 63,8 | 55,6 | 23,1 | 33,4 | 47,6 | 57,7 |
| Vassild | 2,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0 | 0,3 | 1,3 | 1,3 | 3,6 | 0,3 |
| Torsk | + | + | 0,2 | + | 0 | 0 | 0,4 | 0,4 | 0,2 | 0,3 |
| Hyse | 0,7 | 3,5 | 1,2 | 0,6 | 1,0 | 1,3 | 1,6 | 2,1 | 2,0 | 3,3 |
| Hvitting | 4,7 | 5,4 | 1,4 | 1,0 | 1,1 | 0,5 | 0,8 | 0,6 | 1,2 | 2,0 |
| Sei | 0,7 | + | 0,9 | 0 | 0 | 0 | 3,0 | 0,9 | 2,0 | 6,2 |
| Andre | 12,9 | 6,8 | 2,6 | 2,7 | 1,0 | 2,8 | 3,9 | 7,9 | 10,3 | 7,8 |
| Total | 111,9 | 153,4 | 94,0 | 82,0 | 110,0 | 108,3 | 66,6 | 62,2 | 122,7 | 131,3 |
| Bifangst (%) | 1,0 | 9,0 | 6,9 | 5,4 | 2,8 | 4,5 | 16,5 | 21,3 | 15,6 | 15,1 |

¹ Foreløpige tall.

Tabell 3.7.3 Øyepål. Beregnete landinger (tusen tonn) Nordsjøen.
Norway pout; estimated landings (thousand tonnes) in the North Sea.

| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 ² | 1998 ² | 1999 ² |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Danmark | 61,5 | 85,0 | 146,9 | 97,3 | 97,9 | 138,4 | 74,3 | 94,2 | 39,8 | 41,0 |
| Færøyene | 0,9 | 1,3 | 2,6 | 2,4 | 3,6 | 8,9 | 7,6 | 7,0 | 4,7 | - ¹ |
| Norge | 77,1 | 68,3 | 105,5 | 76,7 | 74,2 | 43,1 | 47,8 | 32,5 | 15,6 | 56,0 |
| Andre | 0 | 0 | 0,1 | 0 | 0 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0 | 0 |
| Total | 139,5 | 154,6 | 255,1 | 176,4 | 175,7 | 190,7 | 130,0 | 133,8 | 60,1 | 97,0 |

Kilde: ICES arbeidsgrupperapport. ¹ Data ikke tilgjengelig. ² For Norge er beregnet bifangst utelatt.

Tabell 3.7.4 Tobis. Beregnete landinger (tusen tonn) Nordsjøen.
Sandeel; estimated landings (thousand tonnes) in the North Sea.

| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 ² | 1998 ² | 1999 ² |
|---------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Danmark | 496,0 | 701,4 | 751,1 | 482,2 | 658,4 | 647,8 | 600,4 | 751,9 | 617,8 | 500,1 |
| Færøyene | 2,2 | 11,2 | 9,1 | - ¹ | 10,3 | - ¹ | - ¹ | 11,2 | 11,0 | - ¹ |
| Norge | 88,9 | 128,8 | 89,3 | 95,5 | 173,8 | 263,4 | 160,7 | 338,5 | 329,8 | 177,6 |
| Storbritannia | 3,9 | 1,2 | 4,8 | 0,2 | 5,9 | 6,7 | 6,5 | 26,5 | 23,8 | 11,5 |
| Andre | 0,3 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,5 | 22,4 |
| Total | 591,3 | 842,6 | 854,8 | 577,9 | 848,4 | 917,9 | 772,6 | 1128,1 | 990,9 | 711,6 |

Kilde: ICES arbeidsgrupperapport. ¹ Data ikke tilgjengelig. ² For Norge er beregnet bifangst utelatt.

Forskningsstasjonen Flødevigen. Her blir data fra prøvetakingen bearbeidet og analysert til bruk for blant andre arbeidsgrupper innen Det internasjonale råd for havforskning.

I bestandsvurderingen av både øyepål og tobis (havsil) inngår data for beregnet fangstmengde pr. måned, fangst i antall, gjennomsnittsvekt pr. årsklasse samt innsatsen i de respektive fiskeriene. En rekke forskningstøkt skaffer tilleggsdata for øyepål. Det utføres kvartalsvise beregninger av bestanden for øyepål, halvårlige for tobis.

Bestandsgrunnlaget

Øyepål

Fra et lavmål i slutten av 1980-årene har bestandsutviklingen vist en generell positiv tendens, og bestanden anses å være innenfor sikre biologiske grenser. Det har vært et relativt godt samsvar mellom rekrutteringen og gytebestandens størrelse to år seinere, og rekrutteringen varierer meget. Fordi arten er kortlevet, viser høy rekrutteringsvariasjon og utsettes for varierende beiting fra andre arter, er

pålitelig langsiktig prediksjon umulig. Beregninger utført høsten 2000 viser at 1999-årsklassen var sterk, mens både 1997- og 1998-årsklassen var relativt svake. Gytebestanden av øyepål forventes å holde seg relativt høy i de nærmeste åra.

Tobis (havsil)

Beregnet gytebestand og fiskedødelighet har fluktuert uten noen spesiell tendens de siste 20 årene, og bestanden regnes for å være innenfor sikre biologiske grenser. Etter en rekordstor årsklasse i 1996, var 1997- og 1998-årgangene svake. Fisket foregår vanligvis hovedsakelig på ettåringer, men i 1998 var fisket fram t.o.m. juni mest basert på toåringer, hvilket er uvanlig. Beskatningen av en ny årsklasse begynner allerede når fisken er bunnslått som halvtåringer (0-gruppe), og høsten 1999 var det stort sett bare 0-gruppe i fangstene. De norske landingene av tobis i 1999 ble beregnet til 30 milliarder individer, hvorav 23 milliarder tilhørte 1999-årgangen. Til tross for det høye antall individer, utgjorde 1999-årgangen kun ca. 40 % av landet kvantum (i vekt). Fisket på 0-gruppe høsten 1999 foregikk i det samme begrensede området som om

våren 2000. Relativt lave andeler av 1999-årgangen i forhold til 1998-årgangen i 2000 kan tyde på at beskatningen av 0-gruppe høsten 1999 kan ha hatt negativ innvirkning på det totale utbyttet av tobis. Høsten 2000 har det nesten ikke vært landet tobis. Dette kan tyde på at 2000-årgangen enten er svak eller at den står spredt. Som for øyepål er det ikke mulig å forutsi bestandsutviklingen med tilfredsstillende grad av pålitelighet.

Reguleringer

Det avtales ingen totalkvote (TAC) for disse artene, bare en fordeling mellom Norge og EU av kvoter i hverandres soner. Vurderinger av Det internasjonale råd for havforskning tilsier at bestandene av tobis og øyepål tåler det nåværende

fisketrykket.

Summary

The stock size of Norway pout in the North Sea has increased in the 1990s and the catches have fluctuated between 60 000 and 255 000 tonnes.

The sandeel stock size has fluctuated but the stock is considered to be within safe biological limits. The fishery exploits mainly 1-group but considerable amounts of 0-group is also taken during the autumn. The 0-group catches in 2000 were low, indicating that this year class is weak or rather dispersed.

There are no TAC agreements for Norway pout and sandeel between EU and Norway.