

Är torsken tillbaka på allvar eller bara på tillfälligt besök?

Seminarium Östersjöns tillfrisknande
Simrishamn 10 september 2009

Johan Stål
Marinekolog, Fil.dr.
IVL Svenska Miljöinstitutet AB
johan.stal@ivl.se

Bakgrund

Östersjötorsken förvaltas sedan 2004 som två separata bestånd:

- Det västra beståndet (väster om Bornholm)
- Det östra beståndet (öster om Bornholm)

Bestånden är biologiskt separerade från varandra, även om det ibland förekommer en del vandring av fisk mellan bestånden. Det östra beståndet är just nu cirka sju gånger större än det västra.

Beståndsutvecklingen av torsk i Östersjön

Ett för högt fisketryck har gjort att storleken hos det västra beståndet legat under biologiskt säkra nivåer sedan mitten av 1980-talet (med undantag för några år i mitten av 1990-talet). Detta är på grund av att fiskemortaliteten (F) legat kring 1 nästan hela tiden, vilket innebär att nästan 100 % av det fiskbara beståndet plockas upp årligen. Det östra beståndet har legat under biologiskt säkra nivåer sedan slutet av 1980-talet, även det på grund av för högt F som för det östra beståndet har varit omkring 0,9.

Befintliga styrmedel för att begränsa fiskmortaliteten (F)

Regleringar på EU-nivå:

- Kvotsystem (TAC, Total Allowable Catch), Den årliga totalfångsten fastställs genom förhandlingar på EU nivå.

Andra viktiga regleringar, utöver kvotsystemet, är

- Fiskeförbud (dvs. förbud mot fiske på viss plats, viss tid på året, eller med vissa redskap).
- Licensiering (som utfärdas på nationell basis).
- Gemensamma standarder (redskapsutformning eller minimimått för fångad fisk).
- Begränsningar av fiskeansträngningen, dvs. totaltiden man får fiska (ex. veckovis reglering).
- Under 2007 antogs inom EU en ny förvaltningsplan för båda bestånden. Målet med förvaltningsplanen är att återskapa bestånden till biologiskt hållbara nivåer.

EU: s återhämtningsplan för torsken i västra beståndet

En årlig sänkning av F med 10 % jämfört med föregående års F (0.96 åt 2007 blir 0.86 år 2008).

En maximal förändring av TAC med 15 % (uppåt eller nedåt) mellan år, förutsatt att F inte blir högre än 1.

ICES har kommit fram att denna plan är i enlighet med målet för Försiktighetsprincipen för västra beståndet (F=0.6) och rekommenderar en TAC på 17 700 ton för 2010 (en ökning med 8,6 %).

Om planen följs kommer det västra beståndet, enligt ICES, vara återhämtat till över biologiskt säkra gränser år **2011...**

EU: s återhämtningsplan för torsken i östra beståndet

En årlig sänkning av antalet fiskedagar med 10 % tills målet på F= 0.3 är nått

En årlig sänkning av F med 10 % jämfört med föregående års F tills målet är nått (F för 2008 var lägre än 0.3).

En maximal förändring av TAC med 15 % (uppåt eller nedåt) mellan år, förutsatt att F inte blir högre än 0.6.

ICES har kommit fram att denna plan är i enlighet med målet för Försiktighetsprincipen för östra beståndet (F=0.3) och rekommenderar en TAC på 56 800 ton för 2010 (en ökning med 15 %).

Om planen följs kommer det östra beståndet, enligt ICES, vara återhämtat till över biologiskt säkra gränser år **2015...**

Kommer torskpopulationerna i Östersjön att komma tillbaka till historiskt högre nivåer?

Fisket på det västra beståndet sker i dagsläget endast på en stark årsklass (2008), som är det största sedan 2003.

Denna årsklass förväntas att stå för cirka 50 % av uttaget år 2010. Uppskattningen av storleken av denna årsklass är dock högst osäker och det kommer därför att ta flera år innan man vet säkert att F har minskat de nivåer som ICES förutsäger i sina modeller. För närvarande är beståndet överexploaterat.

Den underliggande fångstdata som ligger till grund för uppskattningarna för det östra beståndet är osäkra på grund av hög andel orapporterad fångst. ICES har beräknat att cirka 30-40 % av fångsten var olaglig i förhållande till den rapporterade fångsten mellan år 2000 till 2006. Därför vet man inte med säkerhet att F minskar, men ICES är förhållandevis säkra på det eftersom man börjar få bukt med det olagliga fisket.

ICES anser att beståndet beskattas på en hållbar nivå (F=0.24).

Årsklasserna från 2005 och 2006 är de starkaste på över 20 år.

Högt fisketryck har resulterat i en reduktion i antalet årsklasser (äldre fiskar utrotas)

- Årsklass-styrkan är väldigt beroende av bra rekrytering – stor variation i fiskbiomassa mellan år när andelen årsklasser med äldre fisk är låg. Om rekryteringen misslyckas ett år så finns det få årsklasser kvar att fiska på.

Variationen i fiskeresursen (mängd fisk) förklaras ofta av fiskeindustrin som miljöförändringar när det i de flesta fall är på grund av ett för högt fisketryck.

Andra problem för torskens återhämtning: "Fishing down marine food webs"

När en toppredator tas bort från systemet kan detta leda till en ökad biomassa av arter längre ner i näringskedjan, eftersom predationstrycket minskar.

Exempel: Östersjösill (*Clupea harengus*) och skarpsill (*Sprattus sprattus*).

Normaltillståndet i är ett torskdominerat system i Östersjön där torskbeståndet håller ner mängden sill och skarpsill. I ett överfiskat tillstånd där mängden torsk har minskat kraftigt har skarpsillen istället tagit över. Resultatet blir en "ekosystemflip" och algbloomning. Man vet inte säkert om systemet kommer att återgå till ett torskdominerat system om fisketrycket minskar.

"Fishing down marine food webs" - Ytterligare problem

Ett högt fisketryck kan förändra den evolutionära strukturen hos en population genom det selektiva uttaget av stora och snabbväxande individer.

- Sena 80-talet: Könsmogen längd ~ 50 cm
- Mitten av 1990-talet: Könsmogen längd ~ 35 cm

Det höga fisketrycket har inducerat en minskning av längden vid könsmogen ålder hos torsk i Östersjön. Resultatet blir en försämrad reproduktionskapacitet eftersom äldre honor producerar fler ägg som är större och har bättre överlevnad jämfört med yngre honor.

Summering av osäkerheterna som gör det svårt att förutsäga om torsken kommer att återvända:

- Fiske på enstaka årsklasser
- Förändring av födovävsstrukturen
- Fiskeinducerad storleksminskning
- "Open access", "high-grading" och för stora utkast av liten fisk.
- För stor fiskeflotta och kapacitet
- Svartfiske
- Miljöförändringen

Kattegat – Ett exempel på en förvaltning som har fallerat

Kattegats torskbestånd består inte av en population, utan av flera s.k. subpopulationer som har sin egen "hemort". Vi har i en studie identifierat 8 stycken subpopulationer hos torsk i Kattegat. Kattegat torsken förvaltas som en stor population vilket har medfört att flera av dessa mindre subpopulationer har utrotats eller är på väg att utrotas eftersom förvaltarna inte har tagit hänsyn till variationen i kapacitet mellan dessa subpopulationer.

Marina reservat i Kattegat – ett steg i rätt riktning?

Fiskeriverket tog 2008 ett beslut i samråd med danskarna om att inrätta en skyddszon på den svenska sidan av Kattegats södra del. En del av denna yta kommer att kunna stängas säsongvis, och en annan del kommer att bestå av en permanent yta där fiske kommer att förbjudas. Förhoppningarna är att detta kommer att ge torsken möjligheter att återhämta sig. Problemet är att den kanske redan är utrotad från dessa områden.

Problem att lösa

- Minska fiskekapaciteten!

En minskning av fiskmortaliteten (F) måste även inkludera en ännu större minskning av fiskeansträngningen och effektiviteten.

- Nya förvaltningssätt!

Ta hänsyn till subpopulationer, ITQ:S, MPA:S...

Så, är torsken tillbaka?

I Östersjön: JA!

(om förvaltningsplanen följs och man får bukt med svartfisket)

I Kattegat: Nja..

(Nya förvaltningsformer behövs!)