

# Pressmeddelanden

## Mänsklig påverkan ger plötsliga och svårhanterade förändringar i Östersjöns ekosystem

2006-05-08, kl. 11.09

Östersjön har genomgått tre stora förändringar under de senaste hundra åren. Två av dem är så kallade "ekosystemsflippar" och ligger bakom dagens problem med havsmiljön. Minskade sälbestånd, övergödning och torskfiske är de främsta orsakerna till dessa kraftiga omstruktureringar av ekosystemet.

- De tre stora förändringarna som har skett är från ett säl- till torskdominerat ekosystem, från ett näringsfattigt- till ett näringsrikt, och från ett torsk- till ett skarpsilldominerat. Trots att Östersjön är ett relativt enkelt ekosystem är dynamiken mycket komplex. Vissa av de förändringar som skett, där människan är drivande, är så omfattande att det är svårt, eller omöjligt, att återgå till hur Östersjön var tidigare, säger marinekologen Henrik Österblom, författare till avhandlingen Sälarna kontrollerade fiskbestånden vid förra seklets början. Men när sälarna blev färre under 1900-talet första fyra decennier ökade fiskbeståndet kraftigt. Övergödning, på grund av människans utsläpp och även interna mekanismer i ekosystemet, till exempel kvävefixering, stimulerade fiskens tillväxt ytterligare. Överfiske av torsk har sedan lett till ett ökat skarpsillbestånd, vilket har förändrat hela ekosystemets struktur och funktion. Skiftet från ett näringsfattigt- till ett näringsrikt hav, och från ett torskdominerat till ett skarpsilldominerat ekosystem kan betecknas som "ekosystemflippar" - när ekosystemets kontrollmekanism förändras i grunden. Detta innebär att det kan vara svårt, eller omöjligt, att återgå till ett av de tidigare stadierna av Östersjön.

- Klimatförändringar har en effekt på dynamiken, bl.a. flera fiskarters reproduktion, men mänskliga aktiviteter och mekanismer inom ekosystemet verkar ha en viktigare roll för de observerade förändringarna, säger Henrik Österblom.

Henrik Österblom har analyserat data mellan perioden 1900-2004, kombinerat med modellberäkningar av fiskbeståndens utveckling under olika förutsättningar. Plötsliga, storskaliga förändringar kan få konsekvenser på oväntade delar av ekosystemet. Till exempel har sillgrisslan, en fiskätande fågel högt upp i näringskedjan, påverkats på ett överraskande sätt av ekosystemsförändringarna under de senaste decennierna.

- För att förstå våra observationer av sillgrisslor måste vi förstå hur hela ekosystemet har förändrats. Det krävs en helhetsbild som innefattar fiske, förändringar i fiskbestånd, klimatförändringar och övergödning. Dessa förändringar redogör jag för i min avhandling, säger Henrik Österblom.

I avhandlingen beskrivs även ytterligare drivkrafter som påverkar dynamiken i ekosystemet, som bifångster i fisket, och vad som verkar vara ett ökande fenomen i den marina miljön – sjukdomar hos marina organismer.

**För ytterligare information kontakta:**

Henrik Österblom, doktorand Systemekologiska institutionen, mobil 0703-711 928,  
E-post [henriko@ecology.su.se](mailto:henriko@ecology.su.se)

**För bilder eller för avhandlingen kontakta:**

Maria Erlandsson, pressekreterare Stockholms universitet, tfn 08-16 39 53, mobil, 070-  
230 88 91 e-post [maria.erlandsson@eks.su.se](mailto:maria.erlandsson@eks.su.se)

Avhandlingens titel: Complexity and change in a simple food-web – Studies in the  
Baltic Sea (FAO area 27.IIIId)