

Vart tog abborren och gäddan vägen?

- stor undersökning ger svar och nya frågor

Under de senaste decennierna har rapporter från fiskare, lokala myndigheter och forskare uppmärksammat minskande bestånd av framför allt gädda och abborre längs flera av Östersjöns kustområden. Det område i Sverige som har omtalats mest är Kalmarsund, där en dokumenterad nedgång skedde under 90-talet.

En omfattande studie visar att det är stora problem med kustfiskens rekrytering längs hela Egentliga Östersjöns kust. Mycket tyder på att ynglen svälter ihjäl eftersom mängden djurplankton minskat. Orsakerna till detta är fortfarande oklara, men problemen kan troligen knytas till storskaliga förändringar i öppna havet.

TEXT: LARS LJUNGGREN, ALFRED SANDSTRÖM OCH GUSTAV JOHANSSON, FISKERIVERKETS KUSTLABORATORIUM

Med anledning av den uppenbara bristen på kunskap om vad som orsakat nedgången i de kustnära fiskbestånden initierade Fiskeriverkets kustlaboratorium under 2002 ett arbete med att undersöka problemens omfattning och orsak i större skala.

Det första steget var att sammanfatta den samlade kunskapen om problemen genom att anordna ett möte med representanter från olika ämnesområden och länder runt Östersjön. Med utgångspunkt från de riktlinjer för fortsatt forskning som togs fram vid detta möte genomförde Fiskeriverket fältstudier längs Östersjökusten under våren och sommaren 2003.

Denna artikel sammanfattar resultatet av dessa studier. Även äldre uppgifter och data från andra projekt har använts för att få en så god bild av problemet som möjligt.

Det är ynglen som försvinner

Fältstudien under 2003 bekräftade tidigare iakttagelser att problemen uppstår under den första tillväxtsåongen. Fisken lekte, rom hittades, gulesäckslarver fångades, men



▲ Kustfiskens, som gäddan, leker normalt. Rom och gulesäckslarver finns, men inga större larver hittades och inte heller några yngel. Troligen svälter de ihjäl.

inga större larver påträffades och på sensommaren återfanns heller inga yngel. Det är således perioden strax efter att fiskens rom kläcker och larverna resorberar sin gulesäck som är mest kritisk. Detta faktum stärker tidigare studier som visat att embryonalutvecklingen tycks fungera och att larverna kläcker ut normalt.

Rekryteringsstörningarna drabbar också andra arter än gädda och abborre. I stort sett samtliga vårlekande sötvattensfiskar såsom mört, braxen, björkna, löja, m.fl. påverkas på ett liknande sätt. Undantaget är stor- och småspigg, vilka var mycket vanliga även i de värst drabbade områdena. Ofta består därför yngelsamhället i dessa områden i huvudsak av spiggar.

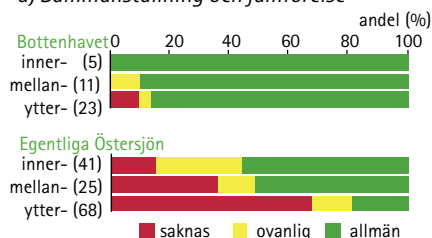
Ytterskärgårdarna mest påverkade

Rekryteringsframgången för Östersjöns bestånd av abborre visar på ett storskaligt geografiskt mönster. Det visade sig vara stora skillnader mellan Östersjön och Bottenhavet och mellan inner- och ytterskärgårdar (figur 1).

Rekryteringen av abborre i Östersjökustens ytterskärgårdar

Förekomst av abborryngel

a) Sammanställning och jämförelse

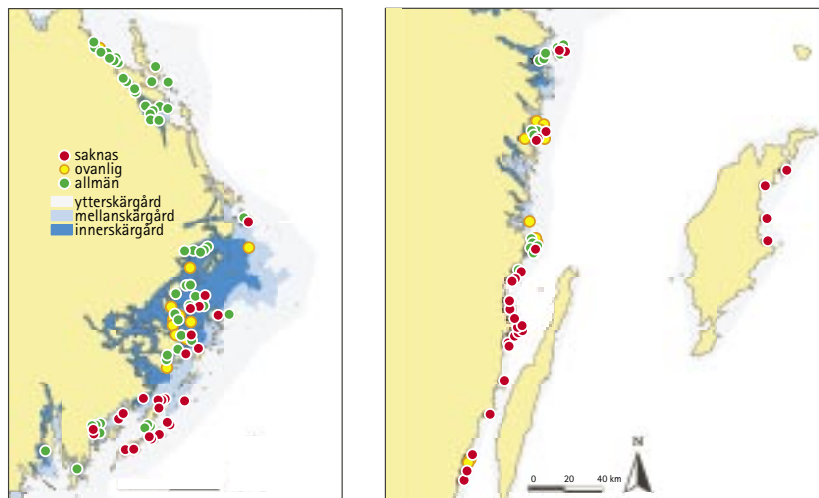


▲ Figur 1. Provfiske efter årsyngel 1996–2003 på totalt 173 lokaler utefter Östersjöns kust. Figurerna visar resultaten för abborre, men mönstret är likartat för gädda. Rekryteringen är svag eller obefintlig i 80% av Egentliga Östersjöns ytterskärgårdar.

a) Jämförelse av resultaten mellan havsområden och skärgårdstyper. Inom parentes visas antalet undersökta lokaler i varje kustområde.

b) Resultat från provfisken utförda vid 134 olika lokaler från Uppsala län till Kalmarsund.

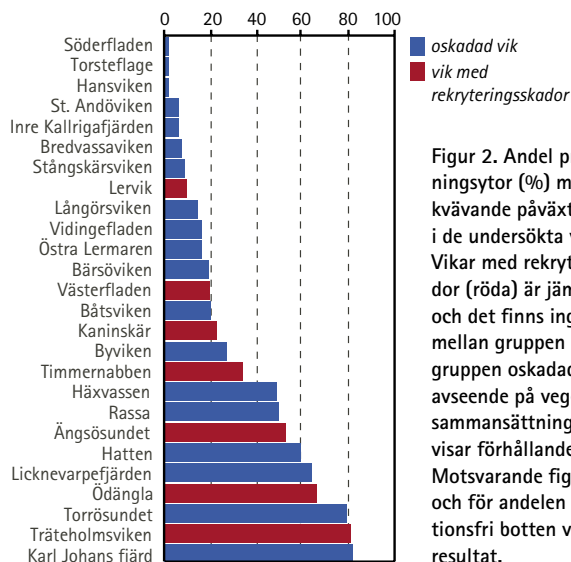
b) Provfiskets resultat



gårdar är svag eller obefintlig i 80% av de undersökta lokalerna. De områden som studerats i Bottenhavet visade däremot inte på störningar i produktionen av yngel. Ej heller de mest skyddade, inre delarna av de större skärgårdsområdena i Egentliga Östersjön.

Problemen framträder tydligast i Kalmarsund, vid Gotland och i Stockholms skärgård. Resultaten visade också att lyckad rekrytering i ytterskärgårdarna endast förekommer i de allra mest skyddade eller avsnörda vikarna. Mönstret är likartat men mindre tydligt för gädda.

Påverkan från igenväxning



Figur 2. Andel provtagningsytor (%) med kraftigt till kvävande påväxt av trådalger i de undersökta vikarna. Vikar med rekryteringsskador (röda) är jämt utspridda och det finns inga skillnader mellan gruppen skadade och gruppen oskadade vikar med avseende på vegetationens sammansättning. Denna figur visar förhållandena i augusti. Motsvarande figur från våren och för andelen vegetationsfri botten visar liknande resultat.

Långvarigt problem

I Kalmarsund, som är det mest väldokumenterade området med rekryteringsproblem, tyder mycket på att den största förändringen inträffade under 90-talet. Skadans omfattning ansågs så allvarlig att man har vidtagit åtgärder i form av bl.a. fiskeförbud.

Fångstdata från yrkesfisket, samt en enkätundersökning riktad mot kustbaserade yrkesfiskare, visar på samma mönster. Fångsterna av abborre och gädda längs Egentliga Östersjöns kust har minskat kraftigt under 90-talet. I Bottniska viken finns inga tecken på minskande fångster.

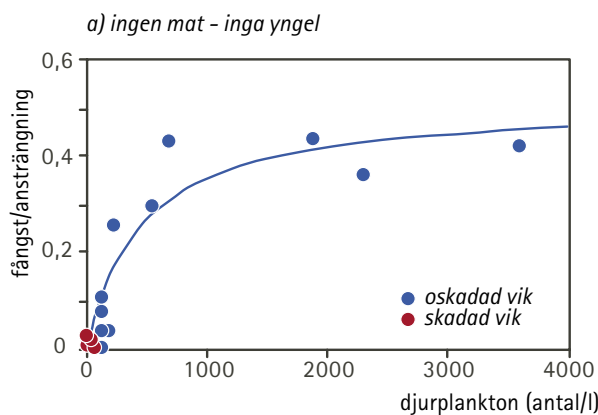
Ett flertal hypoteser har förts fram som tänkbara orsaker till de minskade fiskbestånden. Dessa diskuterades under workshopen i Öregrund. Flera teorier avfärdades som mindre troliga, andra undersöktes noggrannare under 2003.

Är övergödningen boven?

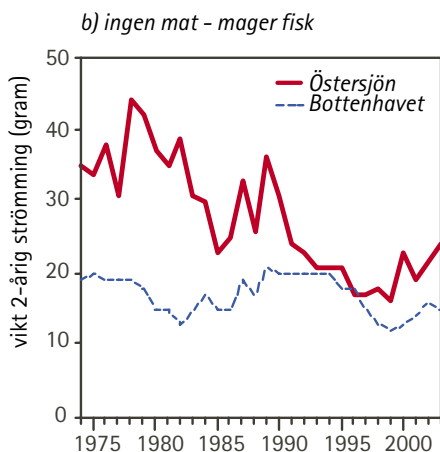
Övergödningen har orsakat stora och dokumenterade förändringar av växtligheten i flera olika typer av marina miljöer, bl.a. anses förekomsten av fintrådiga alger ha ökat. De grunda vikarna är viktiga uppväxtmiljöer för fisk och vegetationen är betydelsefull både under leken och som skydd undan rovdjur.

En viktig fråga var därför om det fanns någon skillnad i vegetationens sammansättning eller i förekomsten av fintrådiga alger mellan områden med och utan rekryteringsproblem. Några sådana skillnader har dock inte kunnat påvisas i våra undersökningar (figur 2).

Födötillgång



▲ Figur 3a) Förhållandet mellan täthet av djurplankton på våren och fångst av abborrens årsyngel på sensommaren. De skadade vikarna skiljer sig tydligt från de oskadade.



b) Strömmingen, som under de första åren helt livnär sig på djurplankton, har halverat sin vikt i Egentliga Östersjön sedan 80-talet. Det tyder på att något hänt med djurplanktontillgången.

Misstänkta rovdjur

Många fiskar äter rom och yngel. Eftersom alla arter utom spigg verkar ha drabbats av rekryteringsproblem har spigg misstänkts för att äta upp andra arters rom. Även om detta bevisligen förekommer, och tätheten av vuxen spigg var hög i de drabbade områdena, förefaller det inte vara huvudorsaken till problemen. Anledningen är främst att tätheterna av spigg inte ökat över tiden i Kalmarsund, att förekomsten av spigg ofta är betydligt högre i Bottniska viken där rekryteringen fungerar och att tätheten av årsungar av storspigg var som högst i de delar av Östergötlands skärgårdar där rekryteringen av abborre och gädda fortfarande fungerar.

Däremot är det intressant att notera att spigg inte påverkas på samma sätt som de övriga arterna. Forskning pågår för att ta reda på varför.

Även skarven har misstänkts för att ligga bakom de minskande bestånden. Den geografiska utbredningen av rekryteringsproblemen överensstämmer dock bara delvis med skarvens utbredningsområde. Eftersom utslagningen dessutom sker under den första sommaren är ynglen för små för att vara intressant som föda för denna fågel.

Brist på mat är orsaken

Gemensamt för lokaler med utslagen fiskrekrytering var däremot mycket låga tätheter av djurplankton (figur 3a). Då dessa är viktig föda för fiskyngel tyder det på att födo-
brist under de tidiga livsstadierna skulle kunna vara orsaken till att ynglen försvinner.

Det är dock svårt att hitta relevanta tidsserier på djurplankton för att bekräfta att förändringar skett, i synnerhet från kustmiljöer som representerar rekryteringsområden för de drabbade arterna. Ett fåtal studier finns som tyder på att tillgången på djurplankton har förändrats i öppna Östersjön.

Ett indirekt mått på djurplanktontillgång är konditionen hos ung strömming och skarpsill. De i livnär sig i princip uteslutande på djurplankton under sina första år. Medelvikten för en tvåårig strömming i Östersjön har halverats från slutet på 80-talet fram till mitten på 90-talet (figur 3b). En förändring som överensstämmer såväl geografiskt som tidsmässigt med de förändringar som observerats hos kustfiskbeståndens rekrytering.





▲ Grunda vikar är viktiga lek- och uppväxtmiljöer för fisk, men tillhör samtidigt de mest påverkade vattenmiljöerna i landet. Det är viktigt att dessa områden skyddas och, om nödvändigt, restaureras.

Framtida arbete på två fronter

Det fortsatta arbetet kan delas in i två huvudområden;

- ▶ identifiera åtgärder som gynnar bestånden
- ▶ fortsätta arbetet med att förstå problemens orsak.

Trots svårigheterna med att identifiera de grundläggande orsakerna till rekryteringskadorna, kan man på lokal nivå lindra problemets omfattning genom att identifiera, skydda och restaurera lek- och uppväxtmiljöer för de drabbade sötvattensfiskarna.

Just dessa miljöer, små kustmynnande vattendrag och grunda skyddade vikar, är olyckligtvis bland de allra mest påverkade akvatiska miljöerna i landet. Vanliga störningar är utdikningar, vandringshinder, exploatering av stränder, anläggning av båthamnar, muddring, näringsläckage från jord- och skogsbruk samt utsläpp från industrier.

Fiskevårdsarbetet bör därför i större omfattning inriktas mot dessa områden. Sötvattensarternas kustbestånd kan förslagsvis prioriteras högre vid fördelningen av fiskevårdsmedel och fiskevårdande insatser kan i större utsträckning inkluderas i det allmänna miljövårdsarbetet, t.ex. vid restaurering av kustnära våtmarker. Dessa kan i många fall utformas så att de också kan nyttjas som rekryteringsområden för fisk.

När det gäller identifiering av de mekanismer som gett upphov till de storskaliga problemen kräver det en långtgående förståelse för hur de kustnära ekosystemen fungerar och hur de påverkas av situationen i öppet hav. Detta gör det angeläget att genomföra särskilda insatser i samverkan med aktörer från andra intressegrupper och discipliner.

Den svagaste länken för att förstå Östersjöns ekosystem som helhet och dynamiken mellan kust och hav verkar vara den uppenbara bristen på data över djurplankton. Kanske är det vi fiskforskare som tydligare måste understryka att i princip all fisk under hela eller delar av livet är beroende av djurplankton som föda, och att detta kan vara en viktig strukturerande faktor för fiskbestånden.

Lästips:

RAPPORTEN I SIN HELHET:

Rekryteringsproblem hos Östersjöns kustfiskbestånd.

Finfo 2005:05 finns att beställa på Fiskeriverket och som pdf-fil på

www.fiskeriverket.se/publikationer/finfo/finfo.htm

MER INFORMATION

om Kustfiskelaboratoriets olika projekt

www.fiskeriverket.se/laboratorier/kust/start.htm