

# Kustens rovfiskar behöver integrerad förvaltning

JOAKIM HJELM, ULF BERGSTRÖM & JENS OLSSON, SLU / ULLRIKA SAHLIN, LUNDS UNIVERSITET

Det svenska yrkesfiskets landningar av abborre och gädda i Östersjön har minskat de senaste hundra åren. Det kommer också rapporter om vikande bestånd av rovfisk längs kusten och man har länge försökt ta reda på varför. Ny kunskap och ökad förståelse visar att man kan behöva se över förvaltningen för att vända trenden.

■ Utvecklingen av abborr- och gäddbestånden längs den svenska Östersjökusten visar ingen entydig bild. Landningarna i yrkesfisket har minskat, men eftersom även yrkesfisket av dessa arter har minskat är det svårt att säga i vilken mån de

minskade landningarna verkligen speglar förändringar i bestånden. Standardiserade provfiske ger en mer tillförlitlig bild av beståndsutvecklingen, men de sträcker sig å andra sidan inte lika långt tillbaka i tiden som landningsstatistiken. Dessutom utförs de generellt inte i de utpekade problemområdena.

## Lokala faktorer påverkar

Provfisken visar en stor variation i beståndsstorlekar hos abborre, både mellan områden och över tid. Varierande mönster mellan olika områden tyder på att beståndsutvecklingen påverkas av lokala faktorer. De två längsta tidsserierna spän-

ner över de senaste fyrtio åren. En av dem är från ett område i södra Bottenhavet och den andra är från ett område i mellersta Egentliga Östersjön. I båda dessa långa tidsserier har fångster av abborre ökat. Det finns även ett större antal provfiske från de senaste 15 åren, med bättre geografisk täckning. I dessa ser man att fångsterna av abborre fram till 2011 har minskat påtagligt i ett flertal områden längs Egentliga Östersjöns och Bottenhavets kuster. I Bottenviken däremot har fångsterna ökat.

Provfiskeunderlaget för gädda är mer begränsat, och därför finns ingen tydlig bild av artens beståndstatus. Provfisken gjorda i Kalmarsundsområdet visar dock

Provfisken visar att gäddan i Kalmarsund minskat sedan 1980-talet, men sett ur ett historiskt perspektiv är minskningen inte så dramatisk.



på en minskning sedan mitten av 1980-talet, men fångsterna är inte historiskt låga om man ser till ett längre tidsperspektiv. De var lika låga under 1970-talet som i början av 2000-talet då övervakningen upphörde i området.

#### Viktigt med rovfisk vid kusten

Även om det inte finns en helt klar bild av beståndsutvecklingen för kustnära rovfiskar är det viktigt att förbättra möjligheten för bestånden att bli långsiktigt livskraftiga. Ny forskning visar att livskraftiga bestånd av abborre och gädda är mycket viktiga för kustekosystemets funktion och struktur. Dessa rovfiskar kan, genom att

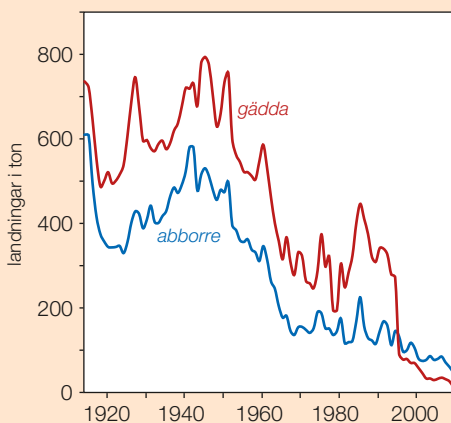
äta mindre fiskar som äter små kräftdjur, påverka balansen i födoväven så att tillväxt av trådalger, och därmed konsekvenser av övergödning, hålls nere. Starka bestånd av abborre och gädda kan på så vis bidra, via en så kallad trofisk kaskad, till att upprätthålla friska livsmiljöer i grunda kustområden. Att bevara rovfisken är därför en angelägenhet inte bara för de som tycker om att fiska, utan för alla som vill njuta av algfria badvikar.

Flera olika åtgärder har föreslagits för att bevara eller återställa kustens rovfiskbestånd. Vid en jämförelse framträder två av de föreslagna åtgärderna som mer fördelaktiga än de andra. Den ena är att skydda

och restaurera viktiga miljöer för rovfiskarna och den andra är att begränsa fisket av dessa arter.

Merparten av reproduktionen av abborre och gädda sker i grunda kustvikar och kustnära vattendrag. I dessa störningskänsliga miljöer är den mänskliga påverkan ofta stor i form av bebyggelse längs stränderna och i vattnet, samt genom muddringar och båttrafik. För att bevara dessa lek- och uppväxtmiljöer behövs åtgärder som omfattar ökat områdesskydd, stärkt strandskydd, färre dispenser för vattenverksamhet och minskad båttrafik, framför allt i de känsliga grunda vikarna. Även fysisk restaurering av kustmynnande våtmarker

#### FÅNGST AV ROVFISK ÖSTERSJÖN



➤ Officiella landningar av abborre och gädda i alla län i Östergötland. Data från 1914 fram till 1980 är baserade på länens fiskestatistik. Data för 1981–1994 är baserade på Fiskeriverkets statistik och månadsjournaler och 1995–2009 är baserade på fiskets loggböcker. Landningsdata saknas för 1994 och är delvis ofullständig för perioden 1981–1984.

Hur mycket abborre det finns varierar både över tid och mellan olika områden. Det tyder på att lokala faktorer kan spela en viktig roll för hur bestånden utvecklas.

Foto: Max Daniel Padtz/Shutterstock



kan vara en åtgärd som gynnar bestånden, eftersom dessa områden längs vissa kuststräckor utgör viktiga lek- och uppväxtområden.

Att begränsa fisket är en åtgärd som kan minska dödligheten hos vuxen fisk. Det kan till exempel innebära att man inrättar fredade områden eller inför redskapsbegränsningar. För handredskapsfiske kan det även röra sig om olika typer av fångstbegränsningar och fönsteruttag, där fisk i ett visst storleksintervall får behållas medan resten ska sättas tillbaka.

### Förvaltning på lokal nivå

Både gädda och abborre förekommer i lokala bestånd som är mer eller mindre isolerade från varandra. Det visar de stora skillnaderna i beståndsutveckling mellan olika områden och tidsperioder tillsammans med resultat från genetiska undersökningar och märkningsstudier. Att de båda arterna förekommer i lokala bestånd gör att framtidens kustfiskförvaltning behöver ha sin utgångspunkt i ett lokalt angreppssätt, snarare än havsområdesvis.

### Lokalt anpassade åtgärder

Det är viktigt att valet av åtgärder i ett område förankras hos berörda parter och tar tillvara tillgänglig kunskap. För att ta reda på vilka åtgärder som fungerar kan man använda sig av ett strukturerat arbetsätt som utgår från lokala ”expertbedömningar” för ett antal kriterier, till exempel: Effektivitet - hur stor effekt olika åtgärder förväntas ha på bestånden, Osäkerhet - hur tillförlitligt kunskapsunderlaget är med avseende på effektiviteten, Genomförbarhet - hur svår åtgärden är att genomföra förvaltningsmässigt, samt Kostnad - en bedömning av den relativa kostnaden för att uppnå en viss effekt i bestånden. Även andra kriterier, beroende på lokala förutsättningar, kan vara viktiga.

För att fastställa kriterier och ranka olika förvaltningsalternativ kan olika intressegrupper, lokala myndigheter, forskare och andra experter samverka. Varje förvaltningsåtgärd kan sedan bedömas enligt satta kriterier med hjälp av ett poängsystem. Slutligen kan man sammanställa bedömningarna av varje åtgärds effektivitet, osäkerhet, genomförbarhet och kostnad i en beslutsmatris som kan användas för att se vilken åtgärd, eller kombination av åtgärder, som bedöms vara bäst. Fördelar med ett sådant strukturerat beslutsstöd är bland annat att man lätt kan gå tillbaka och göra om bedömningen och att poängsättningsystemet kan underlätta diskussioner.

### Lokal och nationell angelägenhet

Redan idag görs mycket för att bevara de svenska kustbestånden av abborre och gädda men förvaltningen av kust och hav behöver samspela bättre. Eftersom kustekosystemen i stor uträkning också påverkas av förvaltningen av Östersjön i sin helhet behövs ett vidare perspektiv för att lyckas med förvaltningen av de lokala bestånden.

Ett exempel på hur kustekosystemen kan påverkas av utsjöbestånden är när torskbeståndet i Östersjön växte i slutet av 1970-talet. Under den perioden ökade torskens utbredning och den blev en viktig art i det kustnära ekosystemet. När torsken ökade i Rigabukten ledde det till en trofisk kaskad via sill och djurplankton ner till växtplankton; mer torsk gav mindre växtplankton och symptomen på övergödning minskade.

Ett annat exempel då kaskadeffekter istället lett till oönskade resultat finns längs svenska västkusten. Där har kollapsen av torskbeståndet i Kattegatt gjort att kustnära fiskar som smörbultar och snultror har ökat. Dessa små fiskar betar i sin tur ner

de små växtätande djuren och det har gjort att påväxtalger på till exempel den viktiga arten ålgräs har ökat och ålgräsängarnas utbredning därmed har minskat.

På liknande sätt kan färre rovfiskar vid kusten vara en möjlig orsak till att vi idag har en kraftig ökning av en annan utsjöart i Östersjön, nämligen storspigg. Spiggen leker i grunda kustområden och även om vi inte är helt säkra på mekanismen som ligger bakom har arten visat sig kunna påverka rekryteringen av abborre och gädda negativt, och därmed hela kustekosystemet.

Kustbestånden av abborre och gädda är både en lokal och nationell angelägenhet. Sammanfattningsvis indikerar nya studier att även förvaltningen av fisken och ekosystemet i Östersjöns utsjö påverkar kustekosystemet. Nyckeln till en framgångsrik förvaltning av kustfisk och kustekosystem i Östersjön finns alltså både i åtgärder på det lokala planet, baserade på ett strukturerat beslutsstöd, och i beslut på EU-nivå. De beslut som fattas på EU-nivå om det nationsöverskridande utsjöekosystemet spelar alltså en viktig roll även för Östersjöns kustnära bestånd. 

LÄS MER:

”PLAN FISH: Planktivore management – linking food web dynamics to fisheries in the Baltic Sea”. Slutrapport 2008-2013.

Eriksson B, Sieben K, Eklöv J, Ljunggren L, Olsson J, Casini M, Bergström U 2011. *Effects of Altered Offshore Food Webs on Coastal Ecosystems Emphasize the Need for Cross-Ecosystem Management*. AMBIO 40:786-797.

Olsson J, Bergström L, Gårdmark A 2012. *Abiotic drivers of coastal fish community change during four decades in the Baltic Sea*. ICES Journal of Marine Science 69:961-970.

Sundblad G, Bergström U, Sandström A, Eklöv P 2013. *Nursery habitat availability limits adult stock sizes of predatory coastal fish*. ICES Journal of Marine Science, in press. doi: 10.1093/icesjms/fst056.

## ÖVERVAKNINGEN AV KUSTFISKENS

bestånd görs för att kartlägga naturliga variationer och fånga upp förändringar som kan kopplas till miljöpåverkan som övergödning, fiske, miljögifter och klimatförändringar, det vill säga flera av de nationella miljömålen. Kustfisksamhällena övervakas med årliga provfiske i fyra nationella referensområden och i ett antal regionala områden i Bottniska viken, Egentliga Östersjön samt i Västerhavet. Indikatorer och bedömningsgrunder är under utveckling inom Helcom och nationellt.

→ Läs mer om programmet på sid. 100.

## Bottniska viken

I det kustnära fisksamhället dominerar karpfiskar allt mer, framför allt mört. Rovfisk, främst abborre, har minskat i vissa områden under senare tid men är oförändrad i ett längre perspektiv. Den mest sannolika förklaringen till ökningen av karpfiskar är varmare vatten, minskad salthalt och möjligen påverkan av övergödning. Karpfiskar är dock ovanliga i Kinnbäcksfjärden i Norrbotten. Förekomsten av stora fiskar av alla arter har inte förändrats, vilket kan ses som ett tecken på oförändrat fisketryck. Fångsterna av sik och siklöja minskar vid Holmön och tenderar att minska även i närbelägna Norrbyn. Båda arterna undviker och missgynnas av höga vattentemperaturer. Den kraftiga ökningen av tillväxthastighet hos abborre, som sågs under de varma somrarna i 2000-talets början, har nu brutits efter några år med relativt låga vattentemperaturer.

## Egentliga Östersjön

Även utmed Östersjökusten domineras kustfisksamhället oftast av abborre och karpfiskar. Karpfiskarna som grupp har minskat i Kvädöfjärden, likaså har tånglaken gått tillbaka. Samtidigt har flera värmegynnade arter ökat, som gös, braxen och sutare. Höga vattentemperaturer har även gynnat abborrens tillväxt, framförallt under första hälften av 2000-talet. I Torhamn i Blekinge växer abborren

**GRUPPEN KARPFISKAR, DOMINERAD AV MÖRT**, används som indikator på i första hand övergödning, men svarar sannolikt även på förändringar i vattentemperatur. Karpfiskarna ökar i Bottniska viken, samtidigt som den dominerande rovfisken abborre ligger på en stabil nivå eller minskar. Ett varmare klimat misstänks ligga bakom en tillbakagång för sik och siklöja. I Egentliga Östersjön minskar karpfiskarna, trots en positiv utveckling hos flera andra värmegynnade arter, som abborre. På västkusten har ett varmare klimat förts fram som förklaring till vikande fångster av tånglake, men detta verkar inte gälla för arten i Öresund. Ålen minskar i norra Bohuslän, medan beståndet i Öresund är betydligt stabilare.



Provfiske med storryssa i småländsk skärgård.

Foto: Erik Winblad

snabbt, men i fångsterna finns inga gamla individer. Att de äldre abborrarna saknas indikerar en hög dödlighet genom exempelvis predation eller fiske, eller möjligen en migration från området. Förekomsten av större fiskar, oavsett art, har varierat men på en stabil nivå.

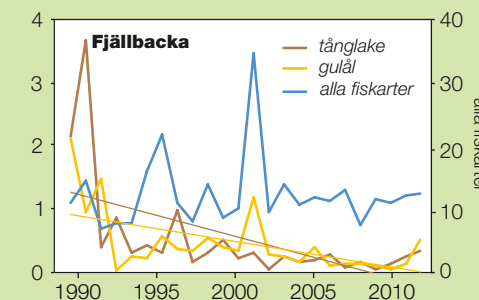
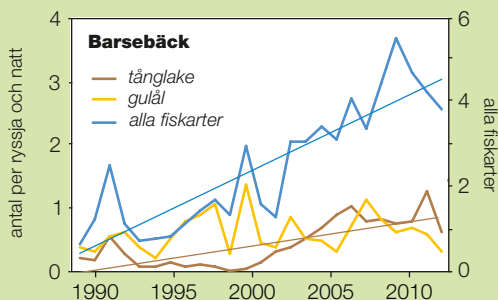
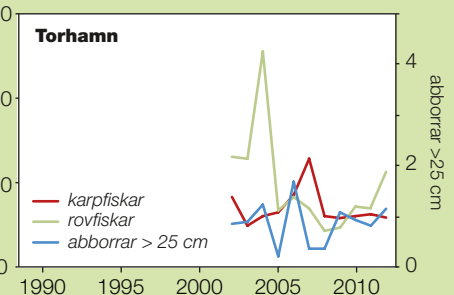
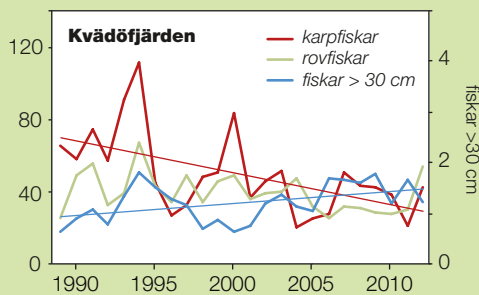
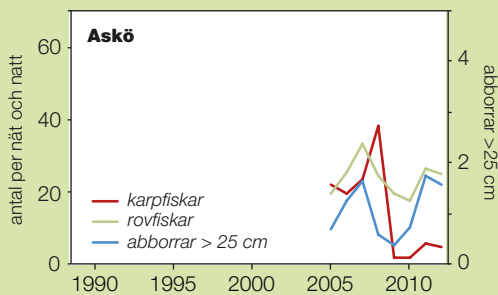
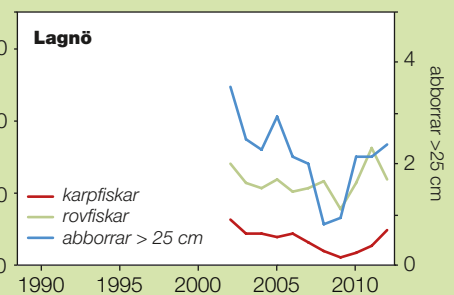
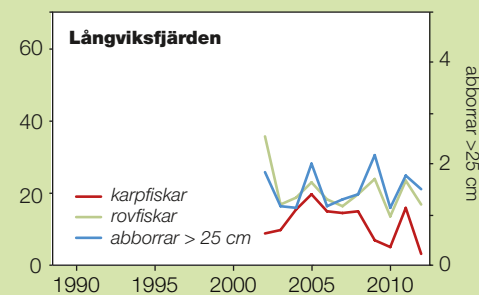
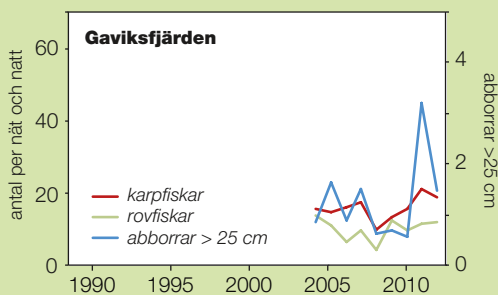
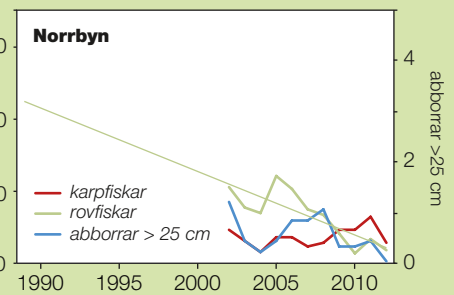
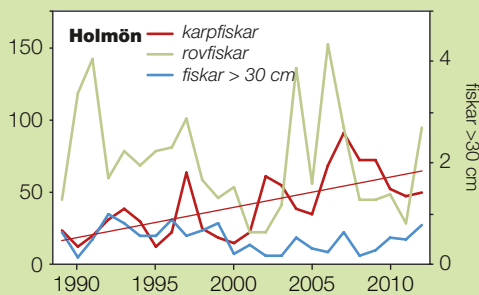
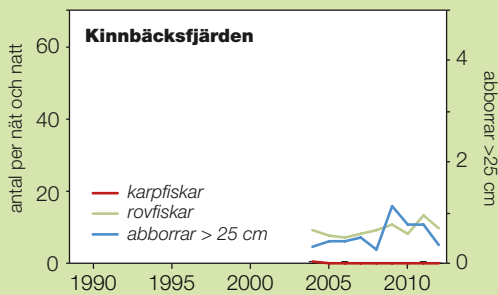
## Västerhavet

Kustfisksamhället vid Fjällbacka i norra Bohuslän domineras under hösten av torsk, rötsimpa, gråsej och vitling. Den totala fångsten i provfisket har inte förändrats, däremot har antalet arter ökat. Den kallvattengynnade tånglaken har mins-

kat, liksom ål och rödspotta. Oxsimpa och svart smörbult ökar i fångsterna under oktober. Index för förekomst av stora fiskar av alla arter minskar, främst beroende på tillbakagången hos ålen. Vid Barsebäck i Öresund ses ingen tillbakagång för ålen och tånglaken har ökat starkt sedan slutet av 1990-talet. Stora fiskar, främst torsk och ål, var betydligt vanligare i detta område än i Fjällbacka.

LÄS MER

Faktablad om kustfisks bestånd, på [www.slu.se](http://www.slu.se) och [www.havochvatten.se](http://www.havochvatten.se).



Status hos fisksamhällen i svenska kustvatten. Utveckling hos ett urval av indikatorer som beskriver bland annat påverkan av övergödning, klimatpåverkan och fisketryck på fisksamhället. Förhållandet mellan karpfiskar och rovfiskar kan påverkas av övergödning, medan fiske kan påverka förekomst av stora fiskar. Temperaturvariationer kan ha en betydande effekt på fisksamhällets sammansättning genom att olika arter är anpassade till olika temperaturförhållanden. Olika index för storvuxen fisk är en anpassning till vilket redskap som använts och fisksamhällets sammansättning. Notera olika skalor på y-axeln.