

Sik i Bottenhavet - En, två eller flera arter?

En litteratursammanfattning om forskning på sikpopulationerna i Bottenhavet från början av 1900-talet fram till idag.

Sammandrag

Sik (*Coregonus spp.*) har under de senaste årtiondena minskat kraftigt i Bottenhavet till följd av vattenkraftsutbyggnad, starkt tryck från predatorer, utsläpp av miljögifter och möjligen även överexploatering. Planer finns nu på kompensationsutsättning av sik men ett problem i sammanhanget är att man inte kan komma fram till indelningen av arten. Består den av en eller flera arter? Jag har i denna rapport sammanfattat och utvärderat den litteratur som finns att tillgå för att själv ta ställning i frågan. Det största problemet verkar vara att faktaböcker beskriver arten/arterna med olika namn vilket komplicerar och förvirrar läsaren. Det mest rimliga svaret är att vi i Bottenhavet har en sikart, som förekommer i två varianter; en havslekande och en älvlekande. Det vetenskapliga namn som jag anser bör användas är *Coregonus lavaretus*, det namn som Karl von Linné gav arten år 1758.

Inledning

Enligt fiskeriverket har fångsterna av sik (*Coregonus*) minskat kraftigt sedan mätningarna började 1994 men det anses svårt att bedöma krisläget då tillförlitliga dokument av bestånden över tid saknas. Gävleborgs läns fiskareförbund skickade i augusti 2009 en begäran om kompensationsutsättning till bland andra länsstyrelsen i Gävleborg. Kravet var enligt sändelsen att vattenkraftbolagen ska kompensationsutsätta sik omedelbart i de utbyggda älvarna. Det problematiska är att åsikterna om hur arten är uppdelad går isär. Är det flera arter eller underarter? Eller har den kanske bara olika levnadsstrategier beroende på varierande miljö och små morfologiska skillnader? Denna rapport är fokuserad på de olika karaktärsdrag som länge har ansetts ligga till grund för artindelning av sik. Diskussionen är aktuell och ett pågående forskningsdilemma.

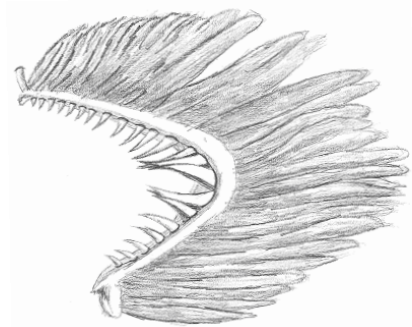
Variationer av sik i Bottenhavet

Siken är mycket variabel och ändrar lätt sina levnadsvanor och sin morfologiska byggnad om den sätts in i ett nytt område. Det är framförallt detta som är så speciellt med siken och även det som gör det svårt vid artbestämning. Siken har dessutom evolutionsmässigt en ung historia i Skandinavien, vilket gör att den ibland anses inte ha hunnit utveckla rena arter ännu. Beroende på vilken forskare som skriver delas sik in i olika arter, underarter, morfer, lokala former, raser eller syskonarter. En del forskare har också över tid ändrat åsikt i frågan om hur många arter av *Coregonus* som finns.

Antal gälträfsänder som artmarkör

Det är ofta antalet gälträfsänder som beskrivs skilja de olika sikarterna från varandra (Svärdson 1979). Det gäller då mängden tänder på den första gälbågen på fisken (figur 1). Skillnad i antal gälträfsänder hos sik har påvisats genom flertalet undersökningar.

Samtidigt som många forskare anser att gälträfsänder är en god artbestämmande karaktär finns det andra som inte håller med. Detta beror på att det ofta överlappande antalet gälträfsänder mellan de beskrivna sikformerna gör karaktärsdraget oanvändbart vid artbestämning. En hypotes är dessutom att det från början fanns två Europeiska arter av sik, en med många och en med få gälträfsänder. De former av sik som förekommer med ett antal gälträfsänder där emellan är enligt denna hypotes hybrider och kan inte klassas som enskilda arter. Sik har ett mycket variabelt antal gälträfsänder, enligt mina efterforskningar i litteraturen har man funnit sik med endast 14 gälträfsänder, samtidigt som det finns uppgifter som visar att det förekommer former som har hela 69 gälträfsänder på första gälbågen. I Östersjön verkar det inte variera riktigt så drastiskt men det har ändå påträffats sik med så lågt antal som 14 gälträfsänder och så högt som 50 gälträfsänder.



Figur 1. Gälträfsänder till vänster. (Illustration: Jonas Persson 2010)

Sammanfattningsvis finns det alltså studier som visar på skillnader och studier som inte finner någon signifikant skillnad mellan gälräfständer och arttillhörighet. Att använda gälräfständer som en artbestämmande karaktär känns ålderdomligt och hör enligt mig till det förflutna, då det inte fanns möjlighet till bättre tekniker för artbestämning.

Lekperiod och platser

Det föreslås ofta finnas två typer av sik i Bottenhavet; älvlekande och havslekande. Älvlekande sik kallas ofta *C. lavaretus* (Svärdson 1957, 1979) medan havslekande sik kallas *C. widegreni* eller *C. nasus* (Kottelat & Freyhof 2007, Svärdson 1957). Andra beskriver de två formerna av sik som att de båda tillhör arten *Coregonus lavaretus*. Det är möjligt att urskilja dessa former av sik på val av lekplats, då den älvlekande siken går upp i älvar, floder och åar för att leka på hösten medan den andra stannar för lek i havet (Svärdson 1979). Vid en genetisk undersökning med hjälp av mikrosatelliter mellan olika sikpopulationer i Bottenhavet fann man en mycket låg genetisk distans mellan sik av olika ekotyper. Undersökningen visade att det minsta genetiska avståndet var mellan *C.l. widegreni* (havslekande) och *C.l. lavaretus* (älvlekande). Detta kan tyda på endast en art av sik i Bottenhavet.

Nomenklaturen för sik

Både havslekande och älvlekande sik i Bottenhavet har genom åren fått åtskilliga svenska och latinska namn. Det behövs bringas ordning på kaoset kring sikens nomenklatur, inte bara i Bottenhavet och övriga Östersjön men i hela Europa och kanske till och med hela världen. Det är viktigt att ha en klar definition av vad en art respektive underart egentligen är. För att individer ska få tillhöra samma art krävs att de kan para sig och få fertil avkomma i naturen. En underart klassas inte som en taxonomisk enhet utan som en grupp populationer inom en art vilka också kan vara geografiskt isolerade. Det vetenskapliga namnet kompletteras då med ett tredje namn, ett artepitet. Det har föreslagits ett nytt taxonomiskt system där det latinska namnet följs av ett tredje namn som beskriver en ekologisk egenskap och ett fjärde namn som beror på var underarten är lokaliserad, som alltså beskriver platsen där arten påträffas.

Den vanligaste beskrivningen av *Coregonus*-arterna i Östersjön är att det finns två varianter och de kallas ofta för *C. lavaretus* och *C. widegreni*, alternativt *C. lavaretus widegreni*. Skillnaden är alltså om man anser *C. widegreni* som en egen art eller som en underart till *C. lavaretus*.

Diskussion

För att avgöra om sik består av flera underarter eller rena arter är det svårt att endast studera ett särskilt karaktärsdrag, speciellt då arten förekommer i olika morfologiska former. En noggrann genomgående undersökning där man studerar flertalet parametrar för att sedan kunna dra en slutsats är nödvändigt. Senare undersökningar med mikrosatelliter visar att det inte är någon större skillnad genetiskt mellan sikpopulationerna i Bottenhavet, vilket tyder på att det endast förekommer en sikart i Bottenhavet. Vissa forskare spekulerar kring att det kanske inte finns något svar på artproblemet då den möjligtvis inte har hunnit utveckla underarter eller rena arter ännu. Arten är fenotypiskt plastisk, alltså variabel och har lätt att anpassa sig till nya miljöer, utan att för den sakens skull tillhöra separata arter.

Då och nu

Det är förstäeligt att forskare förr ansåg arten tillhöra enskilda arter då dess fenotyp och beteende varierar. Jag anser att vi bör lägga de äldre undersökningsresultaten åt sidan och i stället lita på dagens bättre tekniker med nya resultat. Det mest sannolika är att det endast finns en sikart i Bottenhavet, *Coregonus lavaretus* och denna förekommer i två former. Den ena går upp i älvar för lek medan den andra leker i havet. Namnet *Coregonus lavaretus* bör användas då det var Linné som först gav arten dess latinska namn. Det är dock viktigt med fortsatt utredning av släktet. Problemet är inte begränsat till Östersjön, liknande problem finns i hela Europa och resten av världen.

Åtgärder för att rädda arten

För att rädda siken, som verkar näst intill utrotningshotad, krävs i första hand att dess miljö skyddas. Det finns behov av fredningsområden för havslekande sik. Vandringshinder i älvar bör tas bort, alternativt en variant av "laxtrappor" för att främja den älvlekande siken. Vid en eventuell utsättning i Bottenhavet krävs noggranna förberedelser och försiktighet. Det är ett ömtåligt hav med känsliga invånare och vi har tidigare sett förödande resultat av försök att uppnå större fångster. Utsättningen av signalkräftan i våra floder är ett exempel på misstag som bör undvikas men som vi måste ta lärdom av. Därför förespråkar jag mer forskning, omfattande hela Sverige, och ett nytt nomenklatursystem för sik baserat på ny forskning, som gör att vi inte kan ta miste på vilken art vi har att göra med.

Referenser

- Kottelat M, Freyhof J. 2007. Handbook of European Freshwater Fishes. 1: a uppl. Publications Kottelat, Delémont.
- Svärdson G. 1979. Speciation of Scandinavian Coregonus. Rep. Inst. Freshwater Res. **57**: 3-95
- Svärdson G. 1957. The coregonid problem VI. The Palearctic species. Rep. Inst. Freshw. Res., Drottningholm **38**: 267-356.