

## Lämna småskaligt fiske när sälarna blir fler?

Det småskaliga kustfisket efter torsk i Östersjön har minskat i många år. Det finns flera möjliga orsaker till denna utveckling. En förklaring, som uppmärksammats i debatten, är de växande sälstammarna. Sälén orsakar skador på fiskeredskap och fångst samt konkurrerar med fisket om torsken. I denna studie undersöker vi om skador orsakade av säl ökar sannolikheten att fiskare lämnar torskfisket i Östersjön. Resultaten visar att:

- Ökade skador av säl leder till att fiskare lämnar torskfisket i Östersjön.
- För fiskare som drabbas av sälskador på *mindre än* hälften av sina fiskeresor finns ingen ökad sannolikhet att lämna fisket.
- Däremot finns det en ökad sannolikhet att lämna fisket för fiskare som drabbas av sälskador på *mer än* hälften av sina fiskeresor.

### Säl orsakar skador inom fisket

Det finns tre sälarter i svenska vatten; gråsäl, knubbsäl och vikare. Gråsälén och vikaren förekommer främst i Östersjön, medan knubbsälén förekommer både i Östersjön och utanför västkusten. Gråsälén är den art som påverkar yrkesfisket mest genom skador på fångster och redskap. Antalet gråsäl har ökat drastiskt de senaste åren från omkring 4–5000 sälår år 1970 till omkring 40–50 000 år 2019. Förutom att möjligheten till säljakt idag är begränsad är en viktig orsak till ökningen den minskning av gifthalter som skett i Östersjön.

I den svenska förvaltningsplanen för gråsäl finns två huvudsakliga mål: 1) arten ska ha en gynnsam bevarandestatus enligt EU:s art- och habitatsdirektiv, och 2) dess påverkan på människans intressen ska vara neutral eller positiv. Bevarandemålet anses vara uppfyllt, medan påverkan på människans intressen är mer omtvistat. En anledning till detta är att gråsälén orsakar problem för yrkesfisket med skador på redskap och fångster. Dessa skador är mest påtagliga inom det småskaliga kustfisket där passiva redskap såsom garn, långrev och burar används. De kostnader som uppkommer till följd av skadorna hotar kustfiskarnas försörjning, vilket i debatten har lyfts fram som en bidragande orsak till att antalet yrkesfiskare minskar.

Ett fiske som är särskilt drabbat av sälskador är det småskaliga kustfisket efter torsk i södra Östersjön. Detta fiske bedrivs främst med garn och långrev där redskapen lämnas i vattnet att fiska. Sälarna lokaliserar fångsten och äter direkt från redskapen. Tidigare studier har dokumenterat betydande kostnader för skadad fångst och skadade redskap orsakade av säl inom torskfisket. Det finns dock inga tidigare studier som undersöker om sälskador faktiskt påverkar fiskarens beslut att lämna fisket. I denna policy brief presenteras resultat från en studie som undersöker om ökade sälskador innebär att fiskare lämnar torskfisket.

### **Avgränsning**

Analysen omfattar småskaligt fiske efter torsk i Östersjön. Detta är definierat som fartyg som använder garn och långrev. Trålfisket efter torsk ingår inte i analysen eftersom trålfiske endast påverkas marginellt av sälen.

### **Data och metod**

Havs-och Vattenmyndigheten (HaV) tillhandahåller loggboksdata och information om licensinnehavare för fartyg i svenskt fiske. Datamaterialet innehåller information om fiskarens (licensinnehavarens) ålder, fångster, vilken typ av redskap de använder, och var de fiskar. Även information om andel torsk av den totala fångsten, fartygets ålder och längd fås från loggboksdata. Sedan år 2006 har svenska torskfiskefartyg även redovisat interaktion med säl i loggboken. En sälinteraktion innebär att fiskaren observerar sälskadad fångst när redskapen vittjas eller att redskapet blivit skadat av säl. Detta kan användas för att mäta andelen fiskedagar där sälinteraktion förekommit för varje enskilt fiskefartyg, men säger ingenting om omfattningen på skadan.

Information från loggboksdata visar att under perioden 2006–2016 har antalet aktiva fiskefartyg inom det småskaliga torskfisket minskat kraftigt. År 2006 var totalt 234 fartyg aktiva, vilket minskade till 135 fartyg år 2016. Samtidigt har andelen fiskedagar med sälinteraktion ökat markant. I genomsnitt ökade andelen från 14 procent år 2006 till över 40 procent år 2016. Det finns dock en stor variation mellan olika platser där exempelvis torskfisket utanför Öland och Gotland hade en hög andel sälinteraktioner redan år 2006 (över 50 %) och det har inte skett någon större förändring fram till 2016. Fisket på sydkusten som hade en låg andel sälinteraktioner år 2006 har däremot haft en drastisk ökning under perioden fram till 2016.

En statistisk modell används för att analysera sälinteraktioners påverkan på sannolikheten för att ett fartyg lämnar torskfisket i Östersjön under ett visst år (inte har några fångster under året).

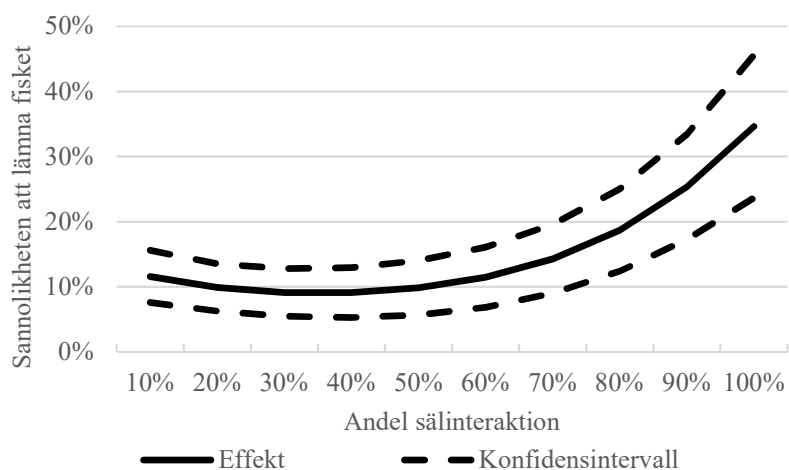
Förutom sälinteraktioner tar modellen hänsyn till alternativa orsaker att lämna fisket såsom exempelvis fartygets och fiskarens ålder, årliga fluktuationer i torskbeståndet och arbetslösheten i den region fartyget är aktivt.

## Resultat

Analysen visar att det finns ett statistiskt säkerställt positivt samband mellan andelen fiskeresor med sälskador och sannolikheten för att en fiskare ska lämna torskfisket. Detta innebär att när sälskador inom torskfisket blir vanligare så är det fler fiskare som väljer att lämna fisket. Resultaten visar också att sambandet är särskilt starkt när fiskaren redan är hårt drabbad av sälskador. Så länge andelen fiskeresor med sälinteraktion understiger 50 procent av det totala antalet fiskeresor per år påverkas inte sannolikheten att lämna fisket. Däremot, när andelen stiger över 50 procent ökar sannolikheten att lämna torskfisket markant.

Effekten av förekomsten av skador från säl på sannolikheten att lämna torskfisket illustreras i Figur 1. Figuren visar att sannolikheten att lämna torskfisket ligger konstant omkring 10 procent så länge andelen resor med sälinteraktion är under 50 procent. Vi ser dock att sannolikheten att lämna ökar markant vid högre nivåer av sälinteraktion. Exempelvis ökar sannolikheten att lämna från 10 till 25 procent när andelen resor med sälinteraktion ökar från 50 till 90 procent.

Figur 1. Effekten av sälinteraktion på sannolikheten att lämna torskfisket.



Not: Andel sälinteraktion visar andelen fiskeresor under ett år där fiskaren observerat skador på fångst eller redskap orsakad av säl.

## Diskussion och slutsatser

Sammanfattningsvis visar analysen att förekomsten av sälskador har en positiv statistiskt säkerställd påverkan på sannolikheten att fartyget lämnar torskfisket. Effekten skiljer sig dock åt beroende på hur vanligt förekommande det är med sälskador. När andelen fiskedagar med sälinteraktioner ligger mellan 0 och 50 procent så ligger sannolikheten att lämna fisket ett visst år omkring 10 procent. Inom detta intervall påverkas alltså inte sannolikheten att lämna torskfisket. När andelen fiskedagar med sälinteraktioner ökar från 50 till 100 procent, ökar sannolikheten att lämna torskfisket markant, från 10 till 35 procent. Resultaten innebär således att sälinteraktioner har en negativ effekt på antalet aktiva fiskare inom torskfisket, speciellt för de som är utsatta för en hög andel sälinteraktion. Samtidigt visar resultatet att samexistens mellan torskfiske och säl kan vara möjlig så länge sälskadorna kan hållas på en låg nivå. Resultaten visar även att de fartyg som lämnar torskfisket inte tenderar att byta till ett annat fiske utan i stor utsträckning lämnar fisket helt. En möjlig förklaring till detta är de regleringar som gör det svårt att växla mellan olika typer av målarter och redskap inom fisket i Östersjön.

Våra resultat är relevanta för diskussionen kring de ekonomiska effekter som följer av sälskador i fisket. HaV beräknade med hjälp av sälinteraktioner i loggboken de ekonomiska förlusterna av sälskador i det svenska fisket i en studie från 2014. Studien visade att de totala kostnaderna för sälskadad fångst uppgick till ungefär 33 miljoner svenska kronor per år. Studien inkluderar dock endast skador på fångster och tar inte hänsyn till att fiskare lämnar fisket på grund av säl. I en situation där samtliga fiskare i en region lämnar på grund av säl uppstår inga kostnader för sälskadad fångst, men samtidigt finns en icke-observerbar förlust i form av förlorade vinster från att fisket försvinner. Resultaten i vår studie visar att de samhällsekonomiska konsekvenserna av sälskador därför sannolikt är större än uppskattningarna i tidigare studier som bygger på skador på fångster och redskap. Hur stora dessa förluster är beräknas dock inte i vår studie. Förluster kopplade till att fisket försvinner på grund av säl kan dock antas vara särskilt stora i de fiskeområden i södra Östersjön där sälskadorna har ökat drastiskt under senare år.

<b>Författare</b>	Ines Masinovic, Johan Blomquist, Staffan Waldo
<b>Källa</b>	Blomquist, Johan and Waldo, Staffan. (2021). "Seal interactions and exits from fisheries: Insights from the Baltic Sea cod fishery", <i>ICES Journal of Marine Sciences</i> , <a href="https://doi.org/10.1093/icesjms/fsab173">https://doi.org/10.1093/icesjms/fsab173</a> .
<b>Mer information</b>	Johan Blomquist Telefon: 046-222 07 89 E-post: johan.blomquist@slu.se  Staffan Waldo Telefon: 046-222 07 92 E-post: staffan.waldo@slu.se

---

**Vad är AgriFood Economics Centre?** **AgriFood Economics Centre** utför kvalificerade samhällsekonomiska analyser inom livsmedels-, jordbruks- och fiskeriområdet samt landsbygdsutveckling. Verksamheten är ett samarbete mellan Sveriges lantbruksuniversitet och Lunds universitet och syftar till att ge regering och riksdag vetenskapligt underbyggda underlag för strategiska och långsiktiga beslut.

**Publikationer** AgriFood Economics Centre ger ut tre typer av publikationer som vänder sig till beslutsfattare, myndigheter och en intresserad allmänhet. **Policy Briefs** är lättillgängliga sammanfattningar av en av våra vetenskapliga publikationer. **Fokus** är kortare analyser och **Rapporter** är längre analyser som även ges ut i tryckt format. AgriFood skriver också vetenskapliga artiklar och working papers som i huvudsak vänder sig till en vetenskaplig publik. Våra publikationer kan beställas eller laddas ned på [www.agrifood.se](http://www.agrifood.se).

**Kontakt** AgriFood Economics Centre  
Box 7080, 220 07 Lund

---