

Säl, skarv och småskaligt fiske i Östersjön

«»

Vittnesmål och underlag
för dialog om framtiden



EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska
havs- och fiskerifonden



Åren 2017-2021 genomfördes det transnationella samarbetsprojektet "Baltic Sea Seal and Cormorant Transnational Cooperation Project". Projektet finansierades av EU:s Havs- och fiskerifond, och samlade organisationer från Sverige, Finland och flera andra länder runt Östersjön. Projektets syfte var att undersöka påverkan av säl och skarv på småskaligt kustnära fiske i Östersjön, samt på olika sätt skapa förutsättningar för att stärka och utveckla detta fiske. Initiativet till projektet kom från fiskarna själva, men en viktig aspekt i arbetet har varit att försöka skapa en objektiv bild av situationen.

Den här rapporten är framtagen som ett komplement till det transnationella samarbetsprojektet, och fokuserar på kontexten i Sverige. Det övergripande målet är att skapa förutsättningar för en konstruktiv debatt och ett framtida fortsatt småskaligt yrkesfiske i Östersjön.

De svenska organisationer som deltagit i arbetet är: SydostLeader samt Leader Mittland Plus, Leader Gästrikebygden, Leader Gute, Leader Stockholmsbygd, Leader Sydöstra Skåne och Leader Nordvästra Skåne med Öresund.

Det hade inte varit möjligt att genomföra det transnationella projektet eller sammanställa den här rapporten utan en lång rad engagerade människor som bidragit med sin tid, energi och kunskap. Till alla dessa – fiskare, forskare, landsbygdsutvecklare, myndighetstjänstemän, fotografer och andra kuggjul i maskineriet - vill alla vi från LEADER framföra ett stort och varmt TACK!

————— < > —————

Rapporten är producerad av Aron Hejdström Produktion, 2021, för den svenska delen av Baltic Sea Seal and Cormorant TNC Project.

Säl, skarv och småskaligt fiske i Östersjön

Vittnesmål och underlag för dialog om framtiden



Sydo**st**Leader

Innehåll

Del 1: Vittnesmål

Småskaligt fiske i Sverige och Östersjön

| | |
|---------------------------------------|----|
| Per Isaksson, Skåne..... | 8 |
| Bengt Andersson, Skåne..... | 10 |
| Glenn Fridh, Blekinge..... | 12 |
| Johannes Klingvall, Gotland..... | 14 |
| Anders Jansson, Södermanland..... | 16 |
| Dennis Bergman, Gästrikland..... | 18 |
| Manjula Gulliksson, Ångermanland..... | 20 |

| | |
|--|----|
| Internationellt samarbete och omfattande studie i Östersjön..... | 22 |
|--|----|

| | |
|---|----|
| Skarven i Östersjön..... | 36 |
| - Storskarv eller mellanskarv?..... | 37 |
| - Är mellanskarven invasiv?..... | 37 |
| - Skarven i Sverige och Östersjön..... | 37 |
| - Skarvens ekologi och expansion..... | 39 |
| - Konflikter mellan människa och skarv..... | 40 |
| - Från skydd till förvaltning..... | 41 |

| | |
|---|----|
| Åtgärder mot negativ påverkan av säl och skarv på småskaligt fiske..... | 44 |
|---|----|

Del 2: Säl, skarv och fiske

Bakgrund, nuläge och framtid

| | |
|---|----|
| Sälar i Östersjön..... | 26 |
| - Sälen - en självklar resurs..... | 27 |
| - Utrotningskrig under 1900-talet..... | 27 |
| - Miljögifter och sjukdomar..... | 27 |
| - Sälskydd istället för säljakt..... | 27 |
| - Förvaltning av Östersjöns sälar..... | 28 |
| - Handel med sälprodukter..... | 29 |
| - Svensk säljakt på 2000-talet..... | 30 |
| - Sälarna, havet och fiskenäringen..... | 32 |
| - Gråsäl..... | 32 |
| - Knubbsäl..... | 32 |
| - Vikare..... | 33 |
| - Sälens roll i ekosystemet..... | 33 |
| - Sälar och parasiter..... | 34 |
| - Sälens påverkan på fisket..... | 35 |

Del 3: Lästips och referenslista

| | |
|--------------------------|----|
| Säl..... | 48 |
| Skarv..... | 49 |
| Fisk och fiske..... | 50 |
| Övergripande källor..... | 52 |
| Webb-tips..... | 52 |
| Referenslista..... | 53 |



Manjula Gullikson
Kläppa

Dennis Bergman
Norrsundet

Anders Jansson
Björkö

Johannes Klingvall
Herrvik

Glenn Fridh
Vagga

Bengt Andersson
Ystad

Per Isaksson
Ålabodarna

Del 1:

Vittnesmål

Småskaligt fiske i Sverige och Östersjön



- Just nu handlar det bara om tillgången på fisk. Även om vi skulle få dubbelt så mycket betalt för fisken så skulle det knappt spela någon roll. Det är bara en tidsfråga hur länge vi kan hålla på.

| Antal | Aktivitet | Foto |
|--------|---|------|
| 55.297 | Dratt och satt garnen uselt med fisk !!! | Satt |
| 42.448 | | |
| 55.445 | | |
| 41.948 | | |
| 55.437 | | |
| 43.276 | | |



Per Isaksson - Ålabodarna, Skåne

I norra delen av Öresund, mellan Helsingborg och Landskrona, ligger det lilla samhället Ålabodarna. Här har paret Per och Ulrika Isaksson sin hemmahamn och verksamhet sedan många år tillbaka. Nu kämpar de för att överleva till nästa säsong.

– Vi fiskar mest torsk, rödspätta och sjurygg, berättar Per. Och så har vi börjat att testa tinor för att fånga valthornssnäckor, fortsätter han.

Yrkesfisket har varit Pers liv i över 35 år, ända sedan den dagen han följde med en kompis pappa till sjöss, och bestämde sig för att hoppa av skolan. De senaste 10-12 åren har Per fiskat tillsammans med sin fru, Ulrika. De trivs att arbeta ihop och har drivit och utvecklat verksamheten tillsammans, bland annat genom en egen restaurang och ett system för direktförsäljning till kunder.

– Vi säljer ungefär 20% direkt till kund, resten går genom grossist. Vi fiskar på förmiddagarna, och då kan folk ringa ut till oss på båten och beställa utifrån vad vi fått för dagen. Sedan kommer de och hämtar upp i hamnen, eller så kör vi ut.

Direktkontakten med kunder och ”shop-on-access”-strategin är på många sätt positiv, och ger en högre avkastning än försäljning via grossist, men när fångsterna uteblir är det inte lika roligt.

– Vädret har varit extremt dåligt det senaste halvåret, vilket har gjort det jättesvårt att fiska och att få tag på fisk. Och då blir det jobbigt när kunder ringer och man hela tiden måste svara att Vi har ingen fisk... Vi har ingen fisk... Vi har ingen fisk... Till slut tror dom inte på en. Dom tror att det är ett skämt!

Småskaliga fiskare i Sverige och Östersjön tampas ofta med låga och osäkra inkomster. Marginalerna är för det mesta små, och minskar fångster och inkomster på grund av dåligt väder, vikande fiskbestånd eller andra orsaker

så slår det mycket hårt mot fiskarna. Då gäller det att vara kreativ.

– Valthornssnäckor är nytt för oss. Vi började med det förra sommaren för att ha ett till ben att stå på. Vi har sålt till Daniel Berlins krog i Skånes Tranås och via grossist, och så har vi intresserade krögare och restauranger både i Malmö och uppåt landet.

Men frågan är hur fisket på snäckor blir till kommande sommar. Under slutet av förra säsongen blev det allt mer tydligt att någon eller några säljar hade upptäckt tinorna och lärt sig att vittja dem på bete, vilket resulterade i utebliven fångst.

– Och så fick vi biten torsk också, vilket vi inte sett tidigare. Men det är inget att jämföra med de sälproblem man hört om från Östersjön. Men det är klart, det har blivit en hel del mer säl nu, jämfört

med för fem år sedan. Och skarv finns det gott om, fler än fiskmåsar! Visst kan man ha skarvar, men det kanske inte behöver vara så stora flockar, de äter ju en hel massa fisk.

Per och Ulrika än så länge varit ganska förskonade från påverkan av både säl och skarv i sitt fiske. Värre har det alltså varit med vädret, som i värsta fall riskerar att försätta verksamheten i konkurs.

– Just nu handlar det bara om tillgången på fisk. Även om vi skulle få dubbelt så mycket betalt för fisken så skulle det knappt spela någon roll. Det är bara en tidsfråga hur länge vi kan hålla på. Ulrika har redan börjat titta efter annat jobb. Hon var på anställningsintervju igår. Själv har jag ju aldrig gjort något annat, så vad skulle jag få för jobb? Jag skall hålla på till slutet på sommaren, sedan får vi se.



Per och Ulrika Isaksson. Per har varit småskalig yrkesfiskare i över 35 år.

Bengt Andersson - Ystad, Skåne

Sälen har länge varit ett problem för det småskaliga fisket i södra Sverige. Men det är parasiterna de sprider som blir spiken i kistan, i alla fall om man frågar Bengt Andersson från Ystad. Parasiterna övergår i fisken och gör den otjänlig som mat.

Bengt Andersson har fiskat runt Ystad i hela sitt liv. Det började med en kompis farsa som var ålfiskare, och som väckte intresset hos pojkarna. Snart hade de egna roddbåtar på stranden och under lov och lediga dagar drog de ut på sjön.
– De vuxna fick hjälpa oss att få båtarna i sjön, för det orkade vi inte själva. Jag förstår egentligen inte hur de vågade släppa ut oss, men så var det.

Efter skola och lumpen fick Bengt skiftjobb som truckförare, vilket gjorde att han fick en hel del tid för fisket. Intresset höll i sig och några år senare börja han fiska på heltid med en vän. Den perioden blev dock kort, för mitt under en fisketur började vatten fors in i maskinrummet och båten gick under.
– Jag tog det inte som en så stor grej. Det var lugnt väder och vi fick med oss

saft och en påse kanelbullar i livbåten. Sen kom en helikopter och plockade upp oss, och när vi var i land kom en präst. Självtänkte jag mest på hur vi skulle få upp garnen som låg kvar i sjön.

Det dröjde inte länge innan Bengt hade fått tag på en ny båt och fiskade vidare. Det var gott om fisk året om, och den var lätt att få tag på. Cirka 80% av fisket skedde på 5-10 meters djup, precis utanför kusten. Allt rullade på, men så kom en forskare och varnade för säl, och uppmanade fiskarna att föra loggbok över skador på redskap och fångst. Bengt tog det inte så allvarligt, han flyttade garnen till en ny plats om någon säl dök upp, eller växlade till krok. Det funkade bra ett tag, men sedan tog det stopp.

– Jag har skrivit rätt många loggboksidblad de senaste åren, och finns det fisk i näten så finns det skador också. Ibland ligger sälen bredvid när man drar upp garnen. Har man otur tuggar den på fisken precis framför båten, och då kan man få upp fisk med stora skador, men som fortfarande lever. Andra gånger är det bara skallarna som sitter kvar.

Loggboken blev ett viktigt verktyg för Bengt, och genom den kom han i kontakt med forskaren Sven-Gunnar Lunneryd på SLU. Kontakten ledde till ett långvarigt samarbete där Bengt hjälpt Sven-Gunnar och hans kollegor att testa och utveckla så kallade sälsäkra fiskeredskap och fiskemetoder. För Bengt har samarbetet varit roligt och lärorikt, och givit en extra inkomst som hållit verksamheten flytande.

– Vi har arbetat med burar i många år nu, och de funkade bra, men de ger mer

varierande kvalitet på fisken och är mer skrymmande än garn. Om man skulle köra det storskaligt krävs en specialanpassad båt. Vi hade 120 burar i senaste projektet och min båt tog 30 åt gången. Det blev mycket manuell hantering.

Mängden sälbar fisk för kustfiskarna har minskat drastiskt de senaste 10-15 åren, men det handlar inte bara om direkta sälskador eller att det blivit färre fiskar i sjön. Bengt har gott om både torsk och plattfisk, men problemet är att de nästan alltid är för små. Självt tror han att det till stor del beror på parasiter som sprids från sälen och som hämmar tillväxten och överlevnaden på fisken.
– Sälen i sig själv är ett problem, men jag tror inte att den är så farlig som levermasken. Är det någonting som kommer att slå ut vårt fiske, eller fisket i stort, så är det levermasken.

Forskning och diskussion om parasiter har ofta fokuserat på torsk. Bengt tror att det beror på torskens kommersiella värde, och menar att värdefull tid gått till spillo. Hade man tagit parasiterna på allvar tidigare hade det kanske funnits bättre strategier för att hantera problemen idag. Samtidigt behöver det inte vara så komplicerat. Sälen sprider mask, och med mindre säl sprids mindre mask. Bengt är ingen jägare, men skulle gärna se mer jakt och bättre förutsättningar att använda jakt inom förvaltningen av säl.
– Man har utbildat många säljägare, men när de skjutit varsin säl går de för det mesta tillbaka till jakt i skogen. Ska jakten kunna begränsa beståndet av sälar så måste det finnas en morot för den som jagar, utöver nyhetens behag. Det finns det inte idag.

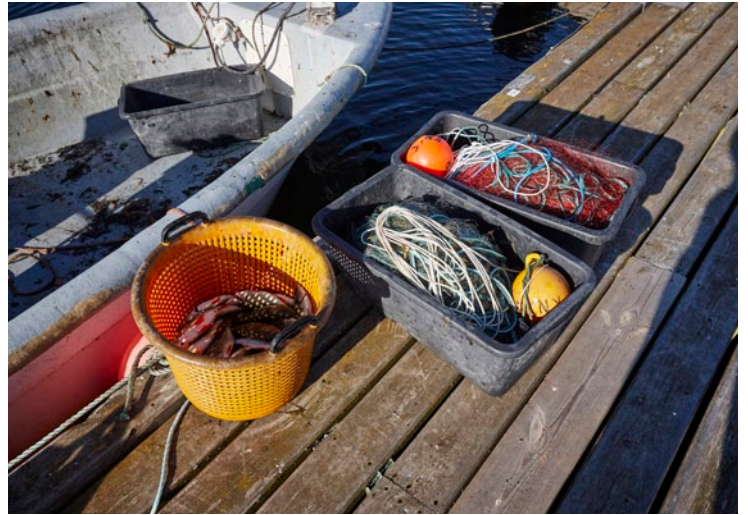
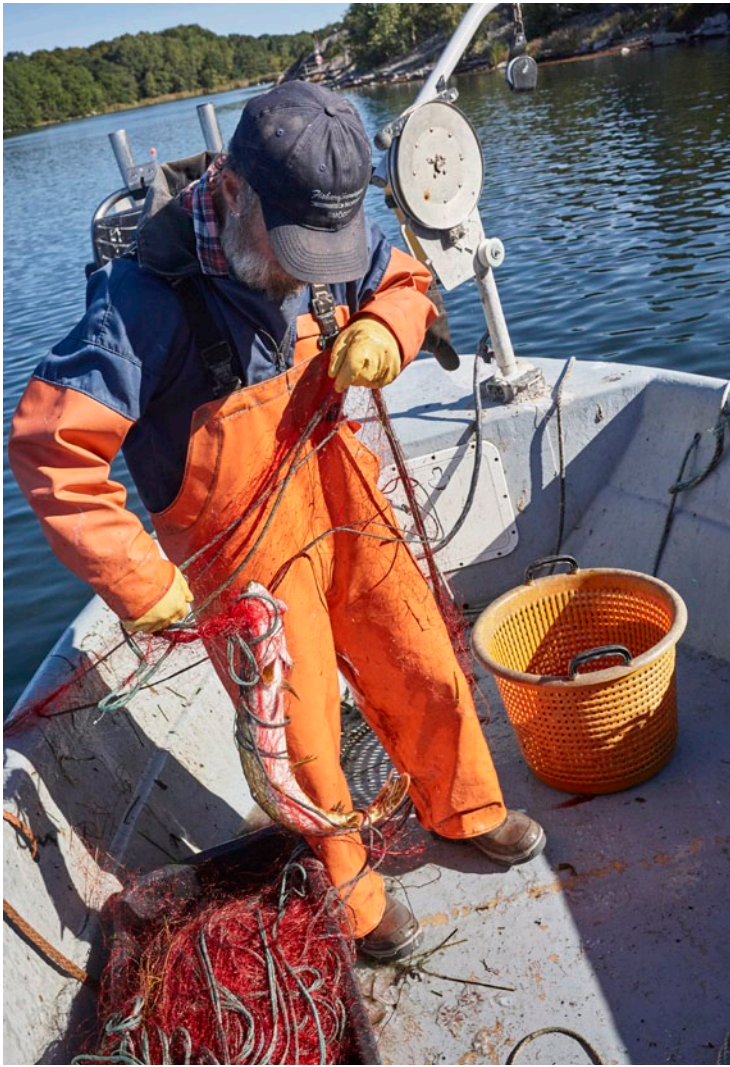


Bengt Andersson, Ystad.



- Vi har arbetat med burar i många år nu, och de funkar bra, men de ger mer varierande kvalitet på fisken och är mer skrymmande än garn.





Glenn Fridh - Vagga, Blekinge

I över trettio år har Glenn Fridh arbetat för att det småskaliga fisket ska utvecklas och överleva. Hans engagemang och drivkraft har resulterat i strategier och verktyg för framtiden, både för honom själv och för fiskare runt hela Östersjön.

– De första sälkadorna kom redan 2004, sedan eskalerade det. 2008-2009 var det nästan ohållbart, så jag gav mig längre ut till havs. 2012 köpte jag en mindre båt och återvände in i skärgården, för då kände jag att det inte längre gick att slåss mot sälen.

De flesta småskaliga fiskare som fortfarande är aktiva i Sverige idag har anpassat och lagt om sitt fiske mer än en gång. Förändrad tillgång på fisk, växlande regelverk och hård konkurrens från storskaligt fiske och arter som säl och skarv är bara några av utmaningarna. När Glenn Fridh började fiska i början av 90-talet fanns över 3 000 yrkesfiskare i Sverige, idag finns 800.

– Det småskaliga fisket bygger på att du har många ben att stå på, men våra ben har försvunnit ett efter ett. Säsongerna för de arter jag fortfarande kan fiska på är för korta och går inte ihop. Det blir glapp emellan, och då måste man ha annan verksamhet att fylla ut med.

Från yrkesfiskare på heltid har Glenn blivit mångsysslare. Men den största delen av hans jobb är ändå kopplat till fisket, framförallt på grund av ett nära och långvarigt samarbete med forskare på Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU.

– Jag har rest en hel del utomlands, för att titta och lära och sedan hjälpa till i projekt med utveckling av sälsäkra fiskeredskap. Vi kommer aldrig få tillbaka sälstammen som fanns innan skadorna började, så framtida fiske måste ha nya redskap och gå hand i hand med förvaltning genom jakt och skyddsjakt.

Om vädret tillåter går Glenn till sjöss nästan varje dag. En stor del av fisket bedrivs med burar, fällor och metoder

som ingår i vetenskapliga studier, eller är resultat av sådana. Utveckling och anpassning har genomstrukturerat Glenns verksamhet under många år, och i många perspektiv. Utöver forskningsprojekten har han varit pådrivande inom vilt- och fiskeförvaltning och jobbat hårt för att öka lönsamheten i det småskaliga fisket. Hans fiskförsäljning går inte längre via grossist utan genom direktkontakt med kunderna, en lokal fiskbil eller en web-baserad fiskförmedling som han varit med och byggt upp. Produktförädling finns med som en självklar del i detta, men i det arbetet har han också stött på nya problem.

– Sedan jag började filéa fisken själv har jag fått upp ögonen för dolda skador som orsakas av skarv. Bitsår från deras näbbar lämnar ärr och broskbildningar i fiskköttet. Och sånt går inte att sälja. Mitt i Glenns fiskeområde ligger en skarvkoloni med en bra bit över tusen häckande par. Kolonin har funnits länge, men antalet ungfåglar har ökat de senaste åren och från att fiska sill på djupare vatten har fåglarna sökt sig in

mot kusten, där de tar abborre.

– Det finns nog ingen fågel som haft en sådan spridning som skarven. Nittio procent av alla sjöfåglar vi ser idag är ju skarv. Vi ska inte utrota dem, men vi måste ju kunna bedriva en vettig verksamhet i samklang med dem.

Trots omfattande påverkan av säl och skarv anser Glenn att det begränsade tillträdet till fisken är ett av hans största problem. Det småskaliga kustfisket får svårare och svårare att hävda sig mot det storskaliga fisket, sportfiskarnas intressen och myndigheternas regler.

– Sedan början av 2000-talet har politikerna sagt att man skall gynna det småskaliga kustnära fisket, men det implementeras inte genom besluten från Havs- och Vattenmyndigheten. Man kan visst reglera fisket, men det är frågan om HUR man skall göra det. Jag tror att man måste ner på ett mer lokalt plan i många hänseenden. Som det är nu har HaV för stort spelrum att tycka och tänka. De silar mygg och sväljer elefanter.



Glenn Fridh har arbetat mycket med utveckling av sälsäkra fiskeredskap.

Johannes Klingvall - Herrvik, Gotland

Johannes Klingvall är en ung, stark motor i det gotländska fisket. Han gillar tanken på den lokala maten, och arbetar med fisken i alla steg från havet till bordet.

Klockan är strax efter sju när Johannes Klingvall kliver ur bilen och blickar ut över Ängmansvik på östra Gotland. Vid den lilla träbryggan har kollegan Busse Nordin redan förberett fiskebåten och det är bara att dra på sig arbetskläderna och kasta loss.

– Vi fiskar id här på våren och försommaren, sedan kommer turisterna och då får vi sluta. Iden är som turisterna, båda vill vara i de grunda, varma vattnen, säger Johannes.

På tre ställen i viken har Johannes och Busse lagt ut ryssjor som vittjas med jämna mellanrum. På bara några minuter når vi den första, och kort därefter fylls båten med sprattlande fisk. Fisken sorteras av vana händer och durken är tom innan nästa stopp. I korgarna hamnar framförallt id, men även några näbbgäddor och havsöringar. Det mesta av fisken åker dock direkt tillbaka i sjön. – Det finns minimimått för alla arter, men vi gör ett eget urval också, förklarar Johannes. Det är ju vår framtid vi håller i handen. Kastar vi tillbaka de som är små och magra kan vi få chans igen, när de vuxit till sig.

Fisket med ryssjor är helt inriktat på id. Arten har en distinkt smak och innehåller mycket ben, vilket gjort att gotlänningarna ofta använt den till fiskbullar. Den traditionen har nu tagits ett steg längre, och bullarna har blivit till lyxiga burgare. Med hjälp av moderna maskiner kan fiskköttet slungas så att färsen blir helt utan ben.

– Fiskburgarna går riktigt bra, men det mesta av iden får vi sälja till Finland. Finnarna är mycket bättre på att uppskatta och använda många kust- och sötvattensfiskar än vi i Sverige. Men vi hoppas på en helsvensk marknad i

framtiden, folk behöver bli bättre på att äta den fisk som finns där de bor.

Lokal livsmedelsproduktion och lokala råvaror har generellt sett fått ett uppsving under senare år, men höga halter av miljögifter har länge varit en bromskloss för fisken från Östersjön. Sedan några år tillbaka hjälper Johannes till att ta prover för dioxiner, kvicksilver och PCB för att själv veta hur det ser ut. – Fisken i Bottenviken är kanske inte så kul, men här nere är det betydligt bättre nuförtiden. Halterna av miljögifter når som högst upp till halva EU:s gränsvärden, så det är inga som helst problem att äta vår fisk lite då och då.

Morgonens fisketur i Ängmansviken gav cirka 50 kilo fisk på en dryg timme. Så länge sjön är lugn ger ryssjorna bra utdelning i jämförelse med arbetsinsatsen. En stor fördel är också att de är tillverkade i superstark Dyneema-lina, som sälarna inte kan bita sönder.

– Vissa fisken går att sälsäkra, men inte alla. Vi behöver decimera sälstammen med två tredjedelar, så är det bara. Så länge vi hade en befolkning som levde och arbetade längs kusterna så skötte man det där. Såg man en säl så sköt man. Då höll de sig undan. Nu har många kommit så långt från ett naturnära leverne, så de ser inte problemen.

Johannes jagar själv en hel del, men inte säl. Han tycker det är förnedrande att skjuta djur som han sedan måste skicka tillbaka i havet. EU:s förbud mot handel med sälprodukter gör att de skjutna sälarna blir en belastning snarare än en resurs. I de kustnära områden där Johannes fiskar finns en hel del säl, men under sommarmånaderna utgör de inget större problem för fisket. – Vi har mycket rörligt friluftsliv här,

vilket nog håller både säl och skarv på avstånd. Sedan finns väl mat på annat håll också. Jag är inte så säker på att ejdrarna gått tillbaka på grund av brist på blåmusslor, så som många tror. Sälkutarna ska ju lära sig att jaga någon gång, och när ejderungarna kommer ut är de lätta byten. Som att kaka popcorn.

Tillsammans med Busse och tio andra fiskare driver Johannes Gutefisk, en organisation som gör det lättare att hantera och samordna beredning, försäljning och alla andra steg som fisken ska ta mellan havet och bordet. I Herrvik finns beredningslokaler och frysar, och härifrån levererar de till de flesta av Gotlands rökerier och många restauranger och återförsäljare.

– 80% av all flundra som säljs på Gotland kommer från Gutefisk. Och vi skulle behöva fler fiskare runt ön för att få en jämn belastning på bestånden och bättre inflöde. All fisk vi fångar nu är såld innan vi får upp den ur havet!

Även om det finns stora utmaningar i fisket så är Johannes övertygad om att nya möjligheter och ökad efterfrågan på lokalt fångad fisk kan driva verksamheten vidare. Men då måste även myndigheterna hjälpa till, och ändra sin inställning till det småskaliga fisket.

– Det är i princip omöjligt för småskaliga fiskare att komma in och få licenser, även fast det behövs. I resten av samhället ska man bevisas skyldig, men vi fiskare måste hela tiden bevisa vår oskuld. Vi behöver mer positiv respons för att överleva och växa. Förr eller senare inser de väl att vi behövs, men då måste det finnas fiskare kvar som kan föra traditionen vidare. Där har myndigheterna och politikerna ett väldigt stort ansvar.



ID FILE
FISKBURGARE
SKARPSILL
PIGGVAR
FLUNDRERYGG

Fisker sker lokalt, smäkkligt och med skonsamma fiskemetoder. Vi fiskar på
 såsång för att få bästa kvalitet och tar inte upp mer fisk än vad havet klarar
 alltid nyfångad, färsk och av hög kvalitet. Allt äta fisk från Gotland bidrar
 och levande hamnar. Dessutom är det nyttigt, gott och bra för miljön!

Ett gott samarbete. Gotland
 av id som produceras av G
 Fyra stycken 100 grams
 gräddes, grönsaker, ägg o

Utrensad potat ut friteras eller grilla i
 hällas eller dricksterting. Panera f
 med salt, ägg och sedan pank. Vp
 och friteras i friteringsolja. Låt
 hushållspapper.

PIGGVAR | portionsbitar. Denna fina plattfisk fångas
 Gotland. Laga i Ugnspenna på 90-100 graders ugn
 Servera med skirat smör, pepparrot, potatis, dill o

Restaurant
 recept på
 flundra i
 före stek
 fin kons

ETT SAMARBETE
 MELLAN GUTEFISK
 PÅ GOTLAND OCH
 GULDHÄVEN
 PELAGISKA I KALIX.

GUTEFISK





Anders Jansson - Björkö, Södermanland

Liksom sin far och farfar har Anders Jansson ägnat hela sitt liv åt fisket runt Björkö, Ornö och de andra öarna i Stockholms södra skärgård. Förr fanns gott om fiskare och bofasta i trakten, men nu är familjen Jansson de sista som bor året runt på Björkö.

– Bor man såhär så fiskar man det man kan, på de vatten man har, säger Anders. Jag fiskar egentligen på alla lokala arter. Just nu är abborre kanske viktigast, men tidigare har det växlat mellan strömming, torsk och sik. Och gädda och flundra när det finns.

Även om mängden fisk i vattnen har minskat betydligt de senaste tio åren så är det skadorna från säl som utgör den allra största utmaningen för Anders. Sälen har totalt ändrat förutsättningarna för det småskaliga fisket genom sin närvaro och aktivitet.

– Om sälen går in i siknäten blir det bara trasor kvar. De är gjorda av tunn tråd för att fisken inte skall se dem. Torsknäten är starkare och håller bättre, men det hjälper ju inte mycket om sälen ändå äter på fisken som sitter i näten.

Sälens påverkan har gjort att Anders väljer bort många fiskemöjligheter för att undvika skador på utrustning och fångst. Själv uppskattar han att fångsterna och inkomsterna skulle kunna fyrubblas om han kunde fiska fritt i alla närliggande vatten.

– Det var ju så man fiskade förr, och då fanns det minst tio gånger fler fiskare som alla tog upp mycket mer fisk än jag gör idag. Jag skulle gärna växla mellan olika fiskeplatser och arter, och testa nya metoder och så, men jag vågar inte satsa lika mycket längre.

För att komma runt problemen med säl har Anders testat fiske med en ”push-up-fälla”. Fällan består delvis av en stor nätbur som effektivt skyddar fångsten från angrepp. Problemet var bara att sälarna lärde sig detta, och insåg att de fick större jaktlycka om de lade sig på lur utanför fällans öppning. De smarta

sälarna överlistade därmed fällan, som blev stående på land.

En viktig anledning till att Anders fortfarande kan leva på sitt fiske är att han har bra tillgång till inre vatten, både egna och arrenderade. Sälen är inte vidare förtjust i de grunda och grumliga vattnen närmare land, vilket ger en liten öppning. Samma sak gäller storskarven.

– Skarvarna förstör inte redskapen på samma sätt som sälen, men de har nog sin påverkan de också. Förr fanns det gott om abborre i de yttre vattnen om somrarna, men där är det tomt nu.

För att dryga ut den magra fångsten från fisket har Anders testat småskalig odling av regnbåge. Tyvärr lockar odlingen ofta till sig säl, som genom sin styrka och tyngd kan trycka ihop odlingskassarna och tugga genom både nät och fisk.

– Även fiskar som får mindre skador dör efter ett tag, och går det hål på näten så förlorar vi en hel massa fisk. Alla mina kollegor som odlat fisk i lite större om-

fattning har slutat på grund av sälen.

Fiskodlingen är alltså ingen nyckel till framgång, även om den på sikt kan bli viktig. Vad som däremot varit avgörande för lönsamheten är ökad förädling och ett ökat intresset från kunderna.

– Rökt sik och abborrfile är väldigt eftertraktat på sommaren. Det finns en stor och bra efterfrågan så vi behöver aldrig hålla på och gaffla om priser. Jag tar upp mindre fisk, men förädlar, vilket gör det möjligt att överleva.

Anders är övertygad om att det finns utrymme för fler fiskare i skärgården, och ett behov av dem. Han har funderat mycket på sin egen situation och hur både den och skärgårdssamhället i stort skulle förändras av bättre tillgång på fisk och fler småskaliga fiskare.

– Om vi vore fler kunde vi garantera större och mer stabil tillgång på fisk, och då kunde vi sälja till hela Stockholmsmarknaden. Och så kunde någon annan sköta förädlingen av min fisk. Det skulle innebära stora värden för bygden.



Anders Jansson.

Dennis Bergman - Norrsundet, Gästrikland

Antalet småskaliga yrkesfiskare i Sveriges minskar stadigt. Medelåldern ökar och nyrekryteringen är i princip obefintlig. Men Dennis Bergman från Norrsundet är ett undantag. Han är 36 år, har framtidstro och har bestämt sig för att satsa stort.

– Vi ser en enorm utvecklingspotential här uppe. Kunderna älskar det lokala och alla livsmedelsbutiker vill ha lokalt fångad strömming, inte inkörd från Finland eller Göteborg.

Dennis kommer från en fiskarsläkt, så hans vägval är trots allt inte helt oväntat. Familjens gemensamma resurser, engagemang och kunskap är kanske också en förutsättning för hans framtidstro inom näringen. En annan är möjligheten att kontrollera en större del av produktionskedjan och få bort mellanhänder för att få bättre lönsamhet.

– Vi bedriver ett modernt fiske där vi tar tillvara på varje fisk vi tar upp, och på alla delar på fisken. När vi har filéat skrapar vi rent benen och gör biffar av köttet. Dessutom säljer vi laxhuvud och ben på torghandeln. Det är mycket jobb, men det går ihop när man tar tillvara på allt, och förädlar. Om man bara fiskar går det inte ihop, om man inte har en jättestor båt och fiskar jättemycket.

Dennis landar fisken, framförallt lax och strömming, men även sik, abborre och ål, vid den egna bryggan vid Saltharsfjärden, tre mil norr om Gävle. Fisket bedrivs i närområdet, max en eller två timmars färd ut från kusten.

– Just nu är det bara garnfiske. Men vi funderar på att skaffa en liten trålare, på grund av sälskador och för att kunna vara mer effektiva.

Just sälskador är ett stort problem för familjens fiske, med skadad fisk i näten varje dag. Tillgången på fisk och konkurrensen från den storskaliga trålningen är också ett orosmoln för Dennis. En dryg kilometer norrut ligger Norrsundets fiskehamn, en av Sveriges

största landningsplatser för pelagiskt fiske i Östersjön.

– Jag hade precis en sportfiskare här. Vi har ett fint samarbete med dem, och planerar en gemensam insats mot det storskaliga fisket.

Det märks tydligt att Dennis inte är speciellt förtjust i det industriella trålfisket som dammsuger Östersjön på fisk för att producera fiskmjöl. Vid sidan av sälen ser han jättetrålarna som verksamhetens största hot.

– Mängden strömming i havet har minskat stadigt de senaste tio åren. Vi skulle kunna öka vårt fiske, men det funkar inte, vi får inte tillräckligt med fisk för att mätta våra kunder. Blir det ingen förändring inom några år kommer den här typen av kustfiske att försvinna.

För Dennis är fisket snarare en livsstil än ett yrke, och han jobbar hårt för att få det att fungera. Arbetsveckor på 60-80 timmar hör till det normala, med fiske, förädling och försäljning,

och därtill verksamhetsutveckling och en aktiv kamp för att få politiker och myndigheter att förstå och hjälpa till.

– Vi har försök jobba mot politiker, men det händer inte så mycket. Och myndigheterna som säger att de ska hjälpa till gör precis tvärt om. Vi måste nog börja jobba mer mot konsumenter istället, så att de kan trycka på underifrån och få till en förändring.

Ett sätt att skapa intresse och engagemang är att visa vilken tillgång det småskaliga fisket kan vara för näringslivet och människorna i bygden. För att göra det har familjen Bergman bestämt sig för en satsning på hemmaplan – de har moderniserat hamnen och byggt nya produktionslokaler, en ny fiskbutik och en restaurang där gästerna kan avnjuta både havsutskikt och nyfångad, närfångad fisk. För Dennis är detta vägen framåt, här kan verksamheten utvecklas och bli en positiv drivkraft som gör det möjligt för familjen att bo kvar i Norrsundet och fortsätta med det småskaliga kustfisket.



Förädling av fångsten är en nyckel till lönsamhet, enligt Dennis Bergman.

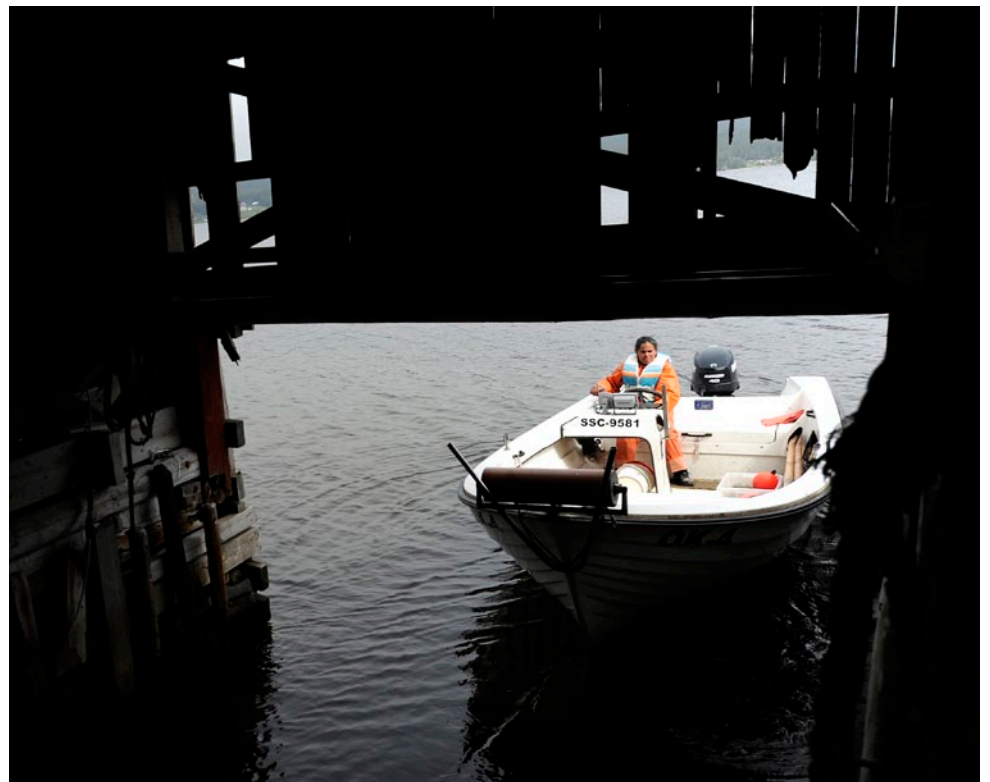


- Vi ser en enorm utvecklingspotential här uppe. Kunderna älskar det lokala och alla livsmedelsbutiker vill ha lokalt fångad strömming, inte inkörd från Finland eller Göteborg.





- Det handlar mest om personlighet, säger hon. Fisket är ett tungt arbete, och det är inte alltid man får fisk. Men nu har jag valt att fiska, så då kör jag på det, jag ger mig inte.



Manjula Gulliksson - Kläppa, Ångermanland

Manjula Gulliksson i Kläppa är en av Sveriges få kvinnliga yrkesfiskare. Hon fiskar med sin man, men står själv för licenserna, båtarna och det mesta av arbetet. Att vara kvinna i en mansdominerad bransch ser hon inte som ett problem.

– Det handlar mest om personlighet, säger Manjula. Fisket är ett tungt arbete, och det är inte alltid man får fisk. Men nu har jag valt att fiska, så då kör jag på det, jag ger mig inte.

Manjula är driftig och envis som person, och inte rädd för att ta i eller prova något nytt. När hon och maken startade Nordins Fisk för drygt femton år sedan byggde det på hans erfarenhet av fiske och hennes drivkraft.

– Jag hade avslutat ett jobb i vården, och istället för att gå på arbetsförmedlingens kurser kunde jag ju lika gärna hitta på något eget, så då startar vi vårt företag.

Manjula och Stefan bor i utkanten av kustsamhället Köpmanholmen, 2,5 mil söder om Örnsköldsvik. Närheten till havet gjorde att Manjula vågade satsa på yrkesfisket, och har varit en stor tillgång för verksamheten sedan dess. Paret har strandtomt och fångsten landas vid den egna bryggan och bereds och säljs i gårdsbutiken ett stenkast därifrån.

– Vi säljer till en del restauranger i närheten, men mest är det till privatkunder som kommer hit till oss, både turister och folk inifrån stan, säger Manjula. Mitt i sommaren säljer vi som mest, det är då folk vill ha fisk!

Runt midsommar fiskar Manjula och Stefan mycket lax, öring och abborre, men de två viktigaste arterna över året är sik och strömming, som alltid går åt. Strömmingsfisket har sin höjdpunkt under några veckor i maj månad, när årets tillverkning av surströmming sätter igång. Under den perioden blir det fullt fokus på strömming, och det blir många vändor till salteriet i Skagshamn, där Röda Ulven produceras.

Av de cirka 800 personer som har licens för yrkesfiske i Sverige idag är bara sju kvinnor, och av dessa är det bara Manjula som har mer än en båt. – Vi började med en liten öppen båt, men för några år sedan fick vi möjlighet att köpa en större båt med hytt och värme. Den gör att vi kan gå ut i sämre väder, och är verkligen guld värd för oss!

Trots fördelarna med den större båten har Manjula kvar den lilla båten i verksamheten och använder den bland annat till laxfiske med en så kallad "Push-up-fälla". Fällan skyddar fångsten från sälar, och är ett viktigt komplement till fisket med nät. Växande populationer av säl och storskarv i området har inneburit ökade skador på både redskap och fisk, vilket Manjula ser nästan varje dag. Sälen trasar sönder näten och äter fisken som gått i, och skarven lämnar fisk med fula hackmärken.

– Vi får en del ersättning för skadorna, men måste laga väldigt mycket nät för att klara det ekonomiskt, säger hon.

Sälen är en av våra största utmaningar. Men vad ska vi göra? Vi fiskar ändå, vi kämpar på!

Om det var möjligt skulle Manjula vilja fiska på heltid året om, men under vinterhalvåret går försäljningen ner och fisken är mer svårtillgänglig. Oväder, mörker och is sätter också gränser för själva fisket. Då lagar Manjula fiskenät och sitter med pappersarbete. Hon gillar det praktiska arbetet med fisket, men är skeptisk till krångliga regler och avgifter, och myndigheternas hantering av det småskaliga fisket.

– I fjol kom en ny avgift för egenkontroll på båtar, och så satte myndigheterna stopp för fiske på sik och öring under oktober och november. Vi fick möjlighet att söka dispens för strömmingsfiske, men det var knäppt, för vi har ju redan licens! Jag pratade med Havs- och vattenmyndigheten om det, men fick inget gehör. De borde göra det lättare för det kustnära och lokala yrkesfisket, men det gör precis tvärt om!



Manjula Gulliksson i båten Jenny, döpt efter hennes dotter.

Internationellt samarbete och omfattande studie i Östersjön

Under åren 2017-2021 pågick "Baltic Sea Seal and Cormorant Transnational Cooperation Project", som samlade information och vittnesmål om påverkan av säl och skarv på det småskaliga kustnära fisket i Östersjön.

Bakgrund

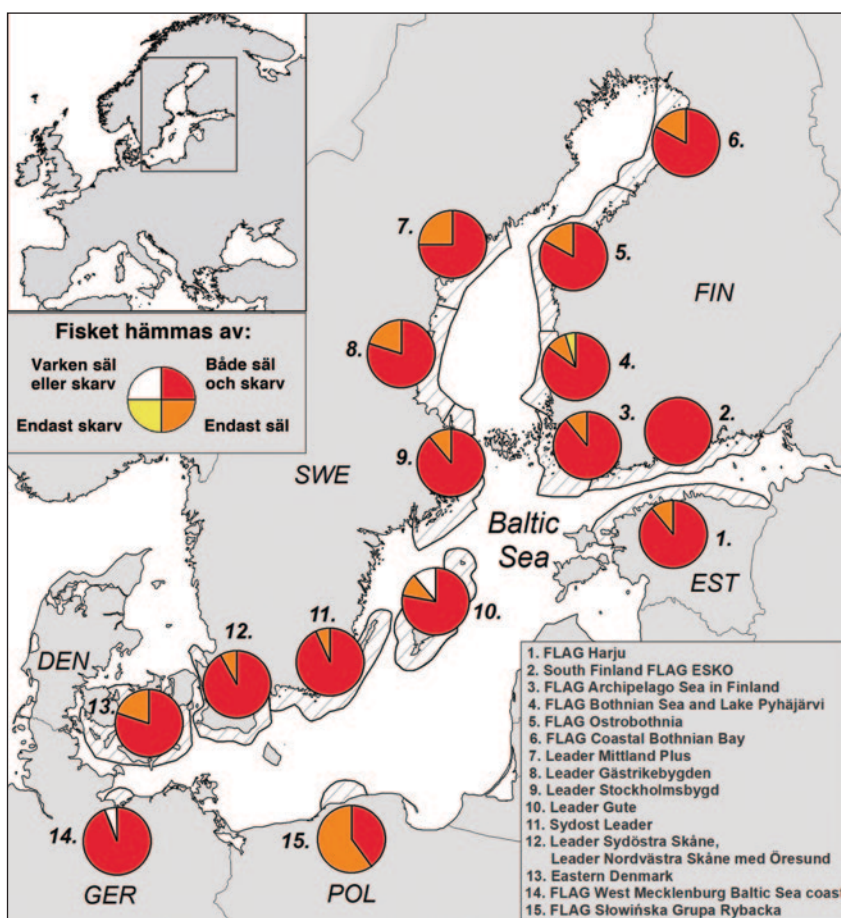
Under de senaste decennierna har antalet sälar och skarvar i Östersjön ökat kraftigt. Samtidigt har antalet yrkesverksamma småskaliga kustfiskare minskat, och påverkan av säl och skarv anges ofta som en viktig anledning till fiskets nedgång. För att bidra med ny kunskap i frågan, samt skapa förutsättningar för en konstruktiv dialog kring det småskaliga fiskets utmaningar och framtid, startades 2017 det transnationella samarbetsprojektet "Baltic Sea Seal and Cormorant Transnational Cooperation Project".

Projektet initierades av småskaliga fiskare och finansierades genom Europeiska unionens Havs- och fiskerifond. Projektet strukturerades som ett samarbete mellan 16 regionala fiske-/landsbygdsorganisationer i Sverige, Finland, Estland, Tyskland, Polen och Danmark. Organisationerna hade i sin tur kontakt med lokala fiskare. Från Sverige deltog sju LEADER-organisationer. LEADER är en organisations- och ekonomifördelningsstruktur som EU initierat för att utveckla landsbygden inom unionen. Inom ramen för projektet skapades en gemensam hemsida: balticfisheries.com.

Omfattande studie

En central del av projektet var att undersöka på vilket sätt och i vilken omfattning säl och skarv påverkade Östersjöns småskaliga kustnära fiske. Detta gjordes genom en omfattande intervjustudie i samarbete med forskare vid Naturresursinstitutet i Finland (Luke), där det insamlade materialet analyserades och sammanställdes.

Att genomföra studien inom veten-



Figuren visar områdena som deltog i samarbetsprojektet och studien, samt hur stor del av fiskarna som upplevde problem med säl och skarv. Figuren bearbetad och återgiven med tillstånd av Svells 2021.

skapliga ramar var viktigt för att skapa ett objektivt och trovärdigt underlag för konstruktiv dialog. Studien publicerades 2019 och finns tillgänglig hos Luke:

The impacts of seals and cormorants experienced by Baltic Sea commercial fishers. Natural resources and bioeconomy studies 77/2019. Kristina Svells, Pekka Salmi, Juhani Mellanoura and Jari Niukko.

Studiens upplägg

Studien byggde på 219 individuella intervjuer med småskaliga fiskare från de deltagande regionerna. Genom standardiserade intervjuformulär fick fiskarna beskriva sina upplevelser av påverkan av säl och skarv på fisket, samt lämna uppgifter om sig själva och sin verksamhet.

Det är värt att poängtera att stora delar av underlaget bygger på fiskarnas egna upplevelser och beräkningar eller

uppskattningar, vilka inte har varit möjliga att verifiera i detalj.

Studiens resultat

Studien visar att antalet småskaliga yrkesfiskare i Östersjön har minskat kraftigt de senaste 20 åren, och att medelåldern är hög. I Sverige var medelåldern hos de (84 st) intervjuade fiskarna 57 år. Nyrekryteringen är mycket begränsad och de verksamma fiskarna, som till 98% är män, har ofta varit verksamma under många år; genomsnitt i Sverige var drygt 30 år.

Studien bekräftar att påverkan av säl och skarv ofta skapar stora utmaningar och svårigheter för fiskarna att bedriva sin verksamhet. Enligt fiskarna hämmar sälen fisket både oftare och i större utsträckning än skarven.

Fiskarna är överlag eniga om att sälen för det mesta har en direkt påverkan på fisket genom minskade fångster eller skador på fisk eller redskap, medan skarven ofta har en indirekt påverkan, genom att minska mängden fisk i havet

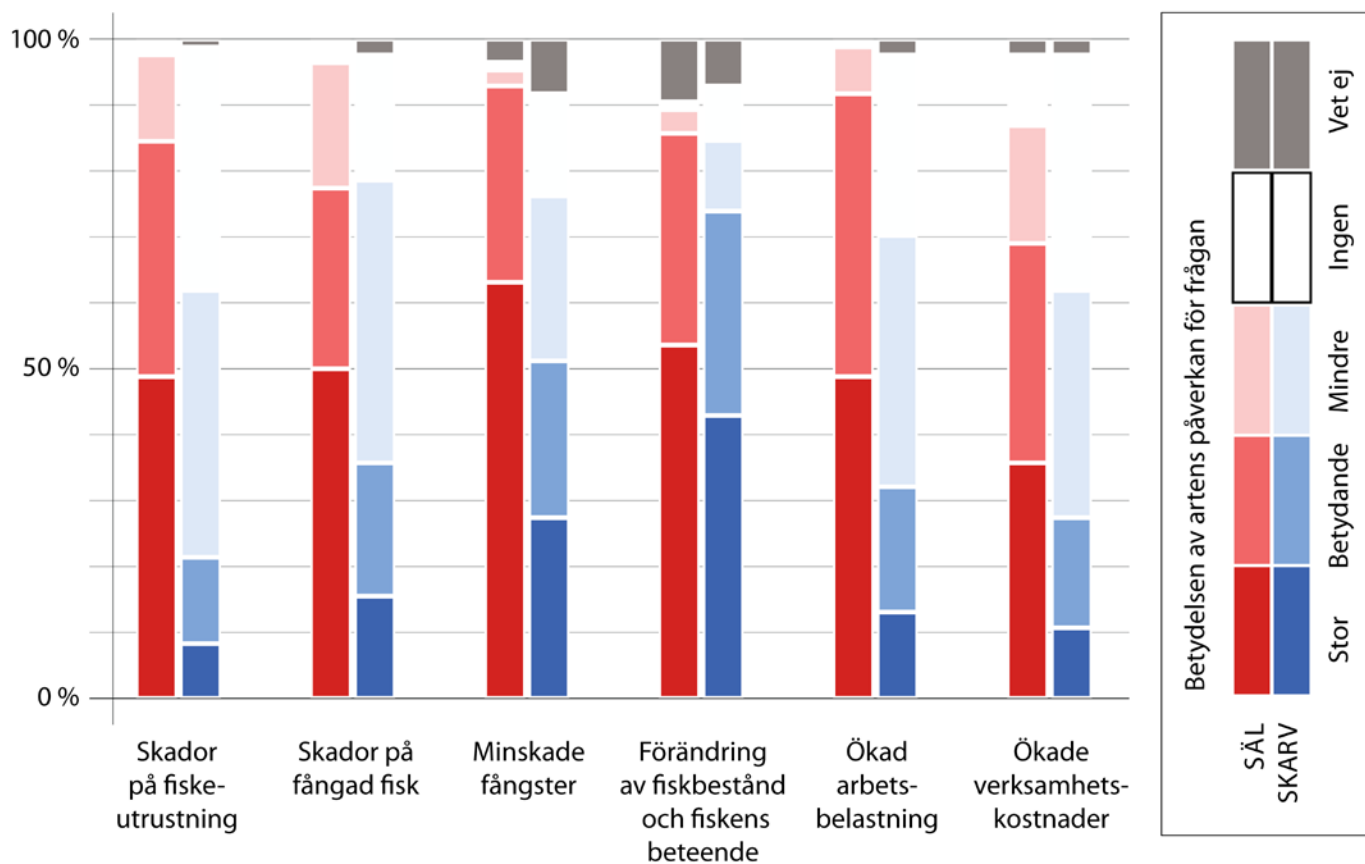
eller förorsaka förändringar i fiskens beteenden. Denna skillnad avspeglade sig också i att fiskarna generellt sett hade lättare att uppskatta ekonomiska konsekvenser till följd av påverkan av säl, jämfört med skarv.

Påverkan av säl och skarv har i många fall krävt anpassningar av fisket, vilket tar tid och kräver investeringar. Detta medför stora utmaningar för enskilda fiskare. En generell tendens är också att de flesta som bedriver kommersiellt småskaligt fiske även har andra sysselsättningar och inkomstkällor vid sidan av fisket. Detta är en anpassning till de varierande förutsättningar och inkomster som blir resultatet av till exempel växlande väder, varierande regelverk och lagstiftning, ojämn inkomst över året och förändringar i naturen, så som ökade säl- och skarvpopulationer.

Inkomstnivån för småskaliga fiskare är relativt låg, vilket begränsar möjligheterna för fiskare att göra investeringar och anpassningar som ofta behövs. Nationella och internationella regelverk är också en hämmande för anpassning

och nyrekrytering inom fisket. Studien konstaterar att det småskaliga fisket påverkas av en lång rad olika faktorer, vilket skapar en komplex och osäker tillvaro för fiskarna. Detta är viktigt att ta i beaktande när man diskuterar, planerar och implementerar insatser för att stödja det småskaliga fisket. Författarna till studien menar att breda samarbeten över olika sektorer, och på olika nivåer, samt direkt samarbete med fiskarna, är en nyckel till framgång för sådana insatser.

När fiskarna fick frågan om bästa sätt att hantera problemen med säl och skarv var det vanligaste svaret att man bör minska det totala antalet säl och skarvar i Östersjön, det vill säga omfattande jakt eller begränsning av reproduktion genom att till exempel olja skarvvägg. Som alternativ nummer två hamnade riktad jakt, det vill säga skyddsjakt, och därefter ekonomisk kompensation och anpassning av fiskemetoder och redskap.



Jämförelse mellan hur stor betydelse tillfrågade fiskare upplevde att påverkan från säl respektive skarv hade för olika aspekter av fisket. Sälen upplevdes ha högre betydelse i samtliga aspekter. Data från Svells, m.f., 2021.



Del 2:

Säl, skarv och fiske

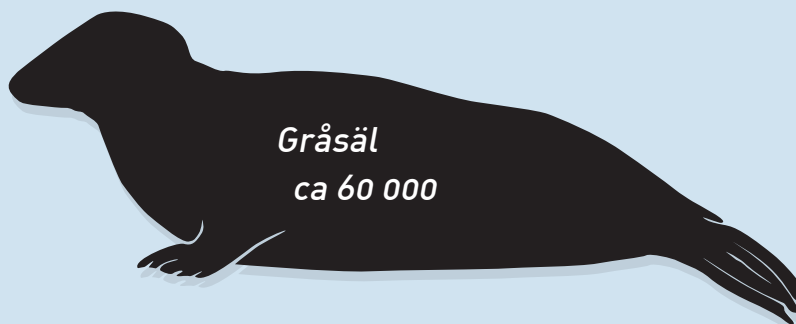
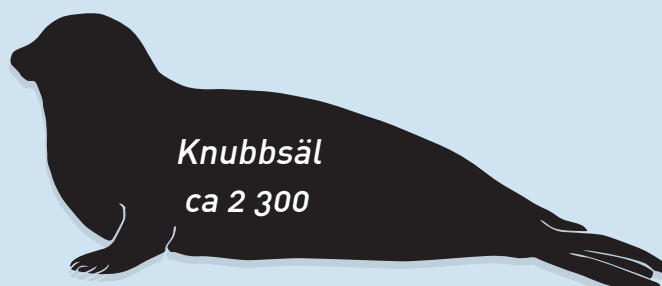
Bakgrund, nuläge och framtid

Sälar i Östersjön

Vikare (*Pusa hispida*) är en arktisk sälart som är helt beroende av havsisar för sin fortplantning. På sikt hotas Östersjöns vikare därför av ett varmare klimat med mindre och sämre isar. Vikaren kan bli gammal, upp mot 40-50 år.

Knubbsäl (*Phoca vitulina*) är vanlig längs Svenska västkusten, där det finns cirka 16 000 djur. I sydvästra Östersjön finns totalt 1500-3000 knubbsälar, och runt Kalmarsund finns ytterligare cirka 2300 individer. Knubbsälen rör max cirka 30 km från sin hemort. Sälarna i Kalmarsund har troligen inte haft utbyte med andra knubbsälar på 6 000 år, och räknas därför som en egen och sårbar population.

Gråsäl (*Halichoerus grypus*) är den största och talrikaste av Östersjöns sälarter. En fullvuxen hane kan bli tre meter lång och väga upp mot 300 kilo. Till skillnad från vikare och knubbsäl kan den röra sig över mycket stora områden och föda sina ungar på både havsis och land.



Utbredning och koncentration av knubbsäl och vikare i Östersjön och Kattegatt. Data från HELCOM, 2016.



Utbredning och koncentration av gråsäl i Östersjön och Kattegatt. Data från HELCOM, 2016.

Sälar i Östersjön

Sälar är en viktig och naturlig del av Östersjöns ekosystem, men de skapar också stora problem för det småskaliga fisket. Hur blev det så? Och vad behöver vi veta och göra för att hitta en hållbar väg framåt?

Sälen - en självklar resurs

Säl har funnits i Östersjön i tusentals år. På ön Stora Karlsö väster om Gotland har man hittat mer än ett ton sälben sida vid sida med drygt 9000 år gamla skelett från människor. Dessa skelett är bland de äldsta i Sverige och tillhörde stenåldersmänniskor som jagade och slaktade sälar i stor omfattning på ön (Apel & Storå, 2017). Sälen var en viktig resurs som gav kött, hudar och späck, vilket kokades till tran och användes i matlagning och till lysolja och skinnberedning.

Jakten på säl har sannolikt varit både omfattande och betydelsefull för människorna runt Östersjön från stenåldern fram till mitten av 1800-talet. Under 1500-talets mitt var sältran den tredje viktigaste exportprodukten från Sverige, efter silver och koppar. Tranet användes vid garvning och framställning av färg- och tvålprodukter över hela Europa och beskattades av kung Gustaf Vasa, som höll noggrann koll på exporten. Beräkningar visar att den svenska exporten av tran på 1550-talet (vilket inkluderar nuvarande Finland) motsvarade en sälstam på cirka 150 000 djur. Det totala antalet sälar i Östersjön var förmodligen högre än detta, eftersom beräkningen inte inkluderar de sälar som jagades för behov inom landet, eller de sälar som levde i södra och sydöstra Östersjön (Svärd m.fl., 2015).

Utrotningskrig under 1900-talet

Teknikutvecklingen under 1800-talet gjorde att internationell valfångst växte till en stor industri. Valolja framställdes i enorm omfattning och blev så billig

att tran från Östersjöns sälar inte längre var gångbart på marknaden. Säljakten i Östersjön minskade därmed kraftigt och sälstammarna växte. Redan under 1700-talet hade fiskenäringen uppmärksammat sälens påverkan på fisket och fått igenom en statlig ersättning för säljakt, och i slutet av 1800-talet var det dags igen. 1895 utropade den danska nationella fiskeriorganisationen ett utrotningskrig mot sälarna, och fick snart stöd från Sverige, Finland och Tyskland (Svärd m.fl., 2015).

Säljakten i Östersjön drevs framåt genom statliga ersättningar för nedlagda djur. I Sverige kunde ersättningen för en dödad säl motsvarade en veckas lön för en industriarbetare. Omräknat i dagens penningvärde utbetalades årligen cirka 20 miljoner kronor till säljägare i Sverige och Finland. Eftersom målet var att utrota sälarna var jakten skoningslös och metoderna ofta grymma. Från år 1900 till 1940 minskade antalet sälar (gråsäl och vikare totalt) i Östersjön från cirka 300 000 till 45 000 stycken. Lägre än så kunde inte jakten pressa bestånden, vilka höll sig relativt stabila fram till mitten av 1960-talet. Trots den stora nedgången i antalet sälar i Östersjön kvarstod en betydande påverkan på fisket (Svärd m.fl., 2015).

Miljögifter och sjukdomar

Under 1970-talet minskade antalet sälar åter drastisk. Denna gång berodde det inte på jakt utan på miljögifter och sjukdomar. Miljögifter, så som PCB och dioxiner, gjorde att sälarna blev sterila eller fick kraftigt nedsatt reproduktionsförmåga. På västkusten drabbas knubbsälarna av en virusepidemi som slog ut

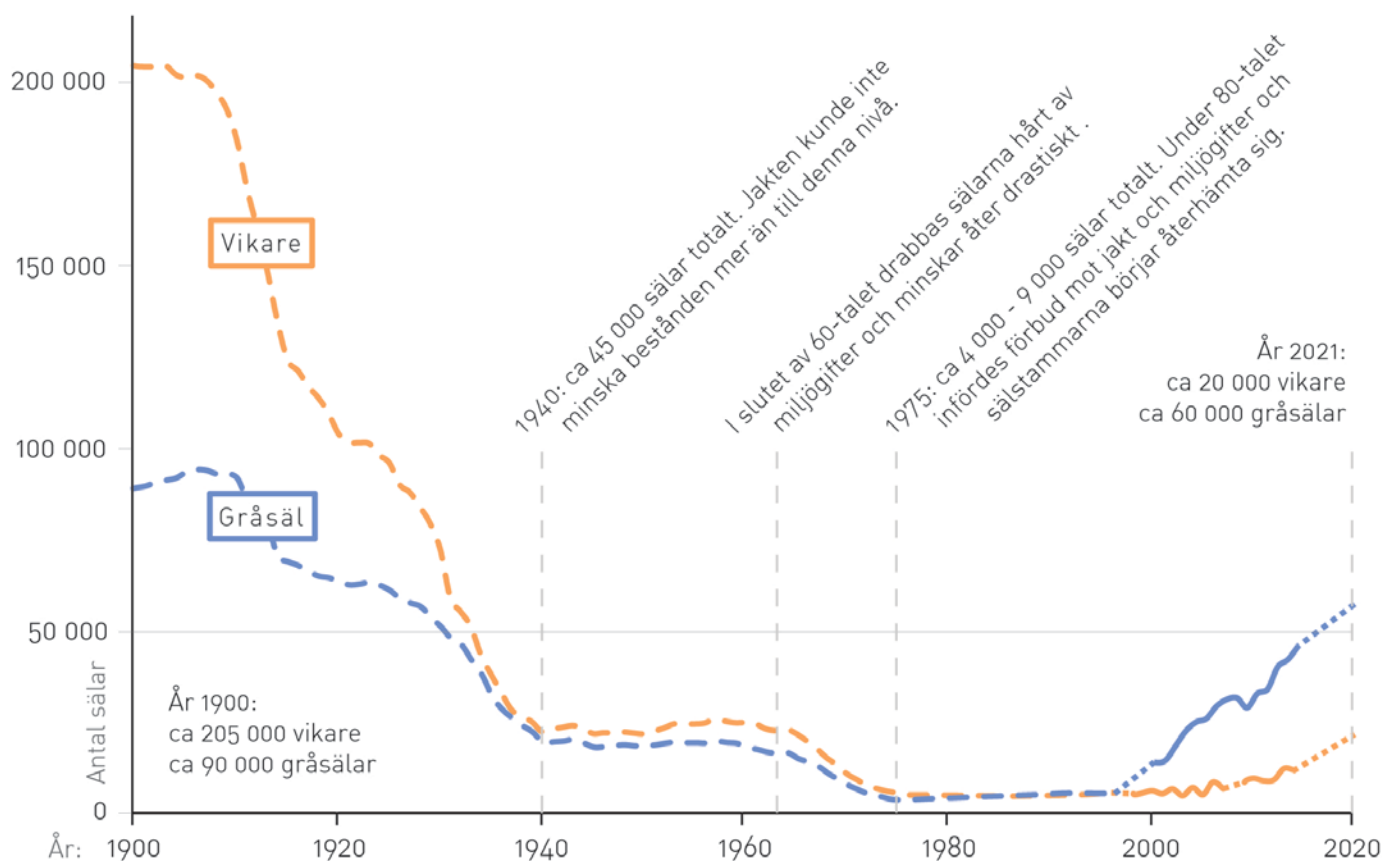
halva stammen. Från slutet av 60-talet och fram till 80-talet minskade det totala antalet sälar i Östersjön från cirka 45 000 till mellan 4 000 och 9 000 djur. I och med denna minskning såg man en tydlig minskning av skador inom fisket (Svärd m.fl., 2015, samt Harding & Härkönen, 1999).

Sälskydd istället för säljakt

Det tidiga 1900-talets stöd för att utrota Östersjöns sälar fanns nu inte längre kvar. Under 1970- och 80-talet vidtog istället en rad åtgärder från svensk sida för att rädda sälarna: man tog bort skottpengar och begränsade jakten, förbjöd miljögifter och inrättade skyddsområden och ett nationellt övervakningsprogram för säl (Svärd m.fl., 2017, samt HaV, 2019). Detta ledde till att situationen för sälarna förbättrades och stammarna återigen kunde börja växa. Att man lyckades vända utvecklingen och rädda Östersjöns sälar från utrotning blev en framgång för den svenska naturvården och en symbolisk milstolpe för den svenska miljörörelsen.

Från och med början av 80-talet ökade antalet gråsäl i Östersjön från mellan 2 000 - 4 000 till cirka 15 600 individer år 2000. Ökningen har därefter fortsatt med cirka 5-6% per år. 2019 uppskattades det totala antalet gråsäl till mellan 47 600 - 63 500 djur (HaV, 2019). 2021 var motsvarande siffror 52 500 - 70 000 djur (Luke, 2021). Cirka 45% av dessa finns i Svenska vatten, vilket motsvarar cirka 23 600 - 31 500 djur (Miljömålsberedningen, 2020 och Luke, 2021).

Även antalet vikare var nere på mellan 2 000 - 5 000 individer under 80-talet,



Uppskattad populationsutveckling hos vikare och gråsäl i Östersjön från 1900 till 2021. Figuren bygger på förenklad data från Harding & Härkönen, 1999, Svärd m.fl., 2015, HaV, 2019 samt Luke, 2021.

för att sedan öka med 4,5-6% per år (Svärd m.fl., 2017, samt HELCOM, 2018a). 2019 bedömde man att det fanns cirka 20 000 vikare i Östersjön, men artens ekologi gör det svårare att beräkna det faktiska antalet djur, jämfört med till exempel gråsäl (HELCOM, 2018a).

Förvaltning av Östersjöns sälar

I och med den positiva utvecklingen hos Östersjöns sälstammar kan vi idag diskutera arterna utifrån ett förvaltningsperspektiv istället för akuta räddningsinsatser. Förvaltningsperspektivet tar hänsyn till en bredare kontext, och öppnar upp för en diskussion om när det är rimligt eller önskvärt att beskatta eller begränsa antalet sälar.

Förvaltning av Östersjöns sälstammar hanteras genom nationella lagar och förvaltningsplaner, vilka anpassats till internationella överenskommelser och samarbeten inom framförallt EU och mellan länderna runt Östersjön. Inom EU finns Art- och habitatdirektivet, som syftar till ett långsiktigt bevarande

av viktiga arter och naturmiljöer, samt Havsmiljödirektivet, som syftar till långsiktigt hållbara marina miljöer sida vid sida med hållbart nyttjande av dessa.

Art- och habitatdirektivet och Havsmiljödirektivet syftar till att uppnå gynnsam bevarandestatus (punkt 1-3) samt god miljöstatus (punkt 1-4) hos Östersjöns sälarter genom att de:

- 1 - uppnår och behåller livskraftiga populationer
- 2 - kan behålla sina naturliga utbredningsområden
- 3 - har långsiktig tillgång till tillräckligt stora livsmiljöer
- 4 - inte påverkas negativt av mänsklig verksamhet (på populationsnivå)

Arbetet med EU:s Havsmiljödirektiv i Östersjön drivs huvudsakligen genom Helsingforskommissionen, HELCOM, som är ett samarbete mellan EU och länderna runt Östersjön (HaV, 2019).

Det övergripande målet för HELCOM är att verka för en god miljö i Östersjön, vilket bland annat har lett

till ett gemensamt arbete till skydd för Östersjöns sälar. Medlemmarna inom HELCOM har bland annat kommit överens om att:

- sälpopulationerna ska tillåtas öka mot den storlek som ekosystemet kan bära
- sälpopulationerna ska tillåtas att expandera till lämpliga föryngringsområden i hela Östersjön
- sälarnas hälsostatus ska vara så god att populationernas fortlevnad säkerställs
- sälpopulationerna ska övervakas
- ett nätverk av sälskyddsområden ska upprättas
- minska bifångster av säl, samt minska skador förorsakade av säl, vilket ska uppnås genom att utveckling och tillämpa av nya fiskemetoder
- olaglig jakt ska förhindras
- jakt baserad på ekologiskt hållbara principer samt förenlig med EU:s Art- och habitatdirektiv kan tillåtas

(Naturvårdsverket, 2013a)

I Sverige är det framförallt Havs- och vattenmyndigheten, Naturvårdsverket samt Jordbruksverket som ansvarar för frågor kring sälar. De viktigaste dokumenten för arbetet är Havs- och vattenmyndighetens förvaltningsplaner för gråsäl i Östersjön (HaV, 2019), knubbsäl i Kattegatt och Skagerrak (HaV, 2012), samt vikare i Östersjön (vilken beräknas komma 2021-22 (muntligen, HaV)). Knubbsälarna som lever i Kalmarsund tillhör en genetiskt isolerad och hotad population (Artdatabanken, 2020), och ingår därför inte i någon förvaltningsplan.

Handel med sälprodukter

Från slutet av 1700-talet till en bra bit in på 1900-talet bedrevs storskalig kommersiell säljakt på både norra och södra halvklotet. Minskande sälpopulationer samt konflikter om jakträttigheter i slutet av 1800-talet ledde fram till det första internationella avtalet om skydd för sälar, år 1911 (se North Pacific Fur Seal Convention of 1911). Under 1900-talet har sälar och deras livsmiljöer successivt fått ett allt starkare skydd

samtidigt som jakten har minskat.

En viktig förutsättning för det moderna skyddet av sälar har varit ett folkligt engagemang för djurskydd, vilket till stor del har sin grund i ett motstånd mot storskalig slakt av framförallt sälungar. 1983 införde EU (då EG) ett förbud mot kommersiell import av skinn från sälungar (EC, 1983) och 2009 utvidgades detta till ett generellt förbud mot kommersiell försäljning av alla sälprodukter inom unionen (EU, 2009a).

Djurskyddsaspekten, som betonar sälarnas förmåga att känna smärta och andra former av lidande, lyfts fram som en viktig anledning till EU:s förbud. Därtill finns även en handelspolitisk aspekt som bygger på att vissa länder på egen hand hade bestämt sig för att införa förbud mot handel med sälprodukter, vilket då riskerade att missgynna delar av den fria handeln inom unionen (EU, 2009a).

EU-förordningen om handel med sälprodukter förbjuder idag allmän kommersiell import och försäljning av alla produkter, bearbetade eller

obearbetade, som kommer från sälar.

Undantag gör det dock möjligt för privatpersoner att importera sälprodukter för eget bruk, samt för ursprungsbefolkningar med självhushållande säljakt att sälja sälprodukter (EU, 2015).

Förordningen om handel med sälprodukter reviderades 2015 och intressant att notera är att man då plockade bort ett tredje undantag från förbudet, nämligen möjligheten till icke kommersiell försäljning av sälprodukter som kunde klassas som biprodukter till säljakt vars syfte varit förvaltningsbaserat. Två år tidigare, 2013, drog Naturvårdsverket slutsatsen att just detta undantag skulle kunna ge möjlighet till försäljning motsvarande kostnader för enliga med jakten (Naturvårdsverket, 2013a). En jägare eller fiskare som bedrivit skydds- eller licensjakt på säl skulle till exempel kunna bekosta utrustning, material och transporter genom försäljning av sälprodukter. Även om försäljning inte skulle kompensera inkomstbortfall så skulle inkomsten kunna ha avgörande betydelse för jaktens genomförande. Anledningen



Säljakten i Östersjön på 1900-talet syftade till att utrota eller kraftigt decimera antalet sälar, till förmån för fisket. Fotografi från Sundsvalls museums samlingar: Säljakt utanför Sundsvall, cirka 1908.

till att undantag plockades bort ur förordningen var att det ansågs alltför svårt att i praktiken skilja sälprodukter från denna kategori med sådana från ursprungsbefolkningar, och att de senare då skulle kunna missgynnas på marknaden (EU, 2015).

Svensk säljakt på 2000-talet

Den svenska allmänna jakten på knobbsäl, gråsäl och vikare togs bort 1967, 1975 och 1988, och möjligheten till skydds jakt försvann för samtliga arter 1988 (HaV, 2012; HaV, 2019 och muntligen Näringsdepartementet, 2020). I och med sälarnas goda återhämtning samt de ökande problemen för fiskenäringen återinfördes skyddsjakten 2001 för gråsäl och knobbsäl (endast västkusten), samt 2011 för vikare. Studier har visat att sälskador inom fiskenäringen ofta kan härledas till individuella djur, och minska om dessa tas bort. Dessa förutsättningar utgör goda grunder för att motivera och bedriva just skydds jakt (HaV, 2019; HaV, 2012 och Naturvårdsverket, 2013a).

Den skydds jakt som förekom på säl i Östersjön i början av 2000-talet ansågs dock inte tillräckligt framgångsrik för att minska problemen för fisket. 2013 fick Naturvårdsverket därför regeringens uppdrag att utreda förutsättningarna för att öka jakttrycket genom att effektivisera den befintliga skydds jakten samt införa licensjakt. I sin utredning (se Naturvårdsverket, 2013a) konstaterade Naturvårdsverket att licensjakt på säl skulle kunna införas utan att strida mot varken HELCOM-rekommendationer eller EU:s art- och habitatdirektiv, förutsatt att aktuella populationer hade gynnsam bevarandestatus och var tillräckligt stora. Man ansåg också att detta skulle ligga i linje med riksdagens tidigare beslut om licensjakt på björn, varg, järv och lodjur (2009), samt att åtgärder borde vidtas för att öka värdet av sälen som resurs, och därigenom skapa en bättre relation mellan säl och människa. Naturvårdsverket menade också att ett centralt syfte med licensjakt borde vara att vid behov kunna reglera regionala sälbestånd för att minska

skador inom fiskerinäringen.

Naturvårdsverkets utredning visade att skydds jakten på gråsäl 2003-2012 hade tilldelats en kvot på 2180 djur, men att endast 997 fälldes (Naturvårdsverket, 2013a). Enligt utredningen berodde detta till stor del på begränsad tillgång på bra jaktområden, hårda jaktvillkor och en begränsad mängd jägare med rätt kompetens och förutsättningar. Bärning och omfattande provtagning av skjutna sälar var exempel på krav som i praktiken var mycket svåra att genomföra parallellt med aktivt fiske, samtidigt som skydds jakten ofta bedrevs i direkt anslutning till fiskeredskapen och i samband med fisket. Rapporten föreslog ändringar på flera av kraven. En slutsats som också presenterades var att införande av licensjakt skulle generera fler jägare med utrustning, kompetens och intresse att bedriva säljakt. Detta skulle öka sannolikheten för att kvoterna för både licensjakt och skydds jakt skulle uppnås

i högre grad, och därmed göra jakten till ett mer effektivt och användbart instrument inom viltförvaltningen av säl. Naturvårdsverket förespråkade även myndighetsåtgärder med syfte att öka det allmänna intresset för säljakt, och föreslog bland annat statliga informationsinsatser i samband med införande av licensjakt.

I anslutning till utredningen 2013 genomfördes vissa regeländringar som underlättade skydds jakten på säl, men på grund av motsättningar och osäkerhet inom politiken infördes inte någon licensjakt. Under åren som passerat sedan 2013 har sälstammarna i Östersjön fortsatt växa och den politiska majoriteten svängt till fördel för utökad jakt. 2019 beslutade riksdagen om införande av licensjakt (med röstsiffrorna 163 mot 140) och kort därefter beslutade Naturvårdsverket om licensjakt på gråsäl från och med 2020 (Sveriges riksdag, 2019 och Naturvårdsverket,

Jaktformer i Sverige: skydds jakt, licensjakt och allmän jakt

Jakt i Sverige regleras i första hand genom jaktlagen och jaktförordningen, vilka fastställs av riksdag och regering. Detaljstyrning sker sedan genom myndighetsbeslut. Regelverket anpassas efter internationella överenskommelser, till exempel EU:s art och habitatdirektiv, samt förändringar till viltstammarna.

Jaktlagen fastslår att allt vilt (vilt levande däggdjur och fåglar) är fredat, och inte får förföljas, fångas eller dödas, om inte lagen medger undantag. Undantag medges dock för ett 60-tal arter, vilka specificeras tillsammans med tillåtna jakttider. För de flesta av dessa arter gäller allmän jakt, vilket innebär att de får jagas utan särskilda villkor, tillstånd eller begränsning i antal.

För viss jakt, framförallt på stora rovdjur och delar av älgstammen,

tillämpas licensjakt, vilken är mer kontrollerad än den allmänna jakten. Specifika villkor och antalsbegränsningar för licensjakt beslutas från år till år, och utgår bland annat från förändringar i viltstammarnas storlek. Den flexibla styrningen gör licensjakten till ett viktigt verktyg inom viltförvaltningen genom möjlighet till förebyggande och riktade insatser mot till exempel sjukdomsspridning och viltskador inom lantbruk, skogsbruk och fiske.

Utöver allmän jakt och licensjakt finns skydds jakt, vilket innebär jakt på specifika individer av djur som har eller kan förväntas förorsaka betydande skador eller andra olägenheter. Skydds jakt kan principiellt tillåtas på vilka arter som helst, men är också den mest reglerade och begränsade formen av jakt.

Källor: SFS, 2020a; SFS, 2020b; Naturvårdsverket, 2020a samt Naturvårdsverket, 2012.

...ör att underlätta bärgning av ...
...ned motorn på eller av. Kulammunition av klass 2 ...
...nvändning av ammunition som minskar risken för rikoschetter.

Det bedöms vara av vikt att Naturhistoriska riksmuseet får in de prover som
behövs för deras arbete med att övervaka gråsälpopulationens hälsostatus. Det
finns därför krav på att prover från fälld säl som kunnat bärgas skickas in till
Naturhistoriska riksmuseet under vissa tidsperioder.

Sammanfattning av skälen för licensjakt
För att långsiktigt minska olika förekommande skador orsakade av gråsäl
bedömer Naturvårdsverket att det i förevarande fall inte finns någon annan
lämplig lösning än licensjakt. Licensjakt efter gråsäl behövs både i anslutning till
platser där sälarna orsakar skador men även för att dämpa populationens
tillväxttakt generellt. Gråsälpopulationen har uppnått gynnsam bevarandestatus.
En selektiv och strängt kontrollerad jakt av aktuell omfattning äventyrar inte
upprätthållandet av denna. Beskattningen är begränsad utifrån såväl
målsättningen med jakten som populationens storlek. Sammanfattningsvis gör
därför Naturvårdsverket bedömningen att samtliga förutsättningar är uppfyllda
och fattar beslut om licensjakt efter gråsäl i enlighet med de villkor som framgår
av detta beslut.

Beslutets verkställande och kungörelse
Beslutet förenas med ett verkställighetsföreläggande då det är av stor vikt att
jakt kan påbörjas då jakttiden startar. Jakten kan då börja bedrivas utan något
... till att gråsälens kutningsperiod upphör. Det
... skador samtidigt som

Utdrag ur Naturvårdsverkets beslut om licensjakt på gråsäl för 2020-2021
(Naturvårdsverket, 2020b).

2020b). Kvoten sattes till 2000 djur, vilket kan jämföras med skyddsjaktskvoten på 1750 djur för 2019-2020. Eftersom licensjakten i praktiken ersatte skyddsjakten ökade antalet jaktbara sälar endast med 250 djur. Antalet fällda djur 2020-2021 slutade på 1008, jämfört med 1031 för 2019-2020. Införandet av licensjakt innebar därmed ingen omedelbar ökning av jakttrycket. Omläggningen har däremot underlättat för både myndigheter och jägare, vilket bland annat gör jakten tillgänglig för fler. På sikt bör detta öka intresset för jakten och leda till att högre andel av kvoten fylls.

En jaktkvot på 2000 djur kan tyckas låg i relation till de 50-60 000 gråsäl som förmodligen fanns i Östersjön 2019. Om man tittar på den svenska delen av populationen, motsvarande cirka 22 000 djur, så är kvoten ändå högre än den årliga populationsökningen på cirka 1100 djur. Att använda jakt inom viltförvaltning kräver långsiktiga perspektiv med uppföljning och anpassning av insatserna. Gråsälens rör sig över stora områden och förändringar så som utökad jakt, minskande födoresurser eller annan påverkan i skilda delar av Östersjön kan sammantaget resultera i

relativt stora förändringar på den totala populationen. Det är därför rimligt att jaktkvoterna är restriktiva, för att inte riskera att äventyra sälarnas gynnsamma bevarandestatus. Hittills har kvoten uppenbarligen inte varit den begränsande faktorn för antalet skjutna sälar. Om eller när den blir det finns det möjlighet för Naturvårdsverket att höja kvoten.

Eftersom säljakten ställer specifika krav på kompetens samt är förenad med relativt höga kostnader, skulle möjligheten till intäkt från försäljning av bland annat kött och skinn förmodligen ha stor betydelse för jaktens attraktivitet och möjliga omfattning. I och med sälstammarnas tillväxt och ett tydligare fokus på förvaltning med accepterad jakt, vore det också rimligt att på sikt förvänta sig tillstånd för försäljning av sälprodukter. Frågan är dock hur stora möjligheter Sverige har att driva och få detta godkänt i EU inom en överskådlig framtid. Riksdagen hade frågan uppe 2020 och skickade då en uppmaning till regeringen att söka svensk dispens från EU:s handelsförbud samt jobba för att upphäva förbudet. Regeringen svarade att man inte ser det som rimligt att lyckas med detta, och därmed inte kommer att agera (Sveriges riksdag,

2020a-b). Oavsett regeringens möjlighet att faktiskt få till en förändring så visar svaret tydligt på den politiska oenighet som råder i frågan, och som högst sannolikt kommer att leda till fler debatter och turer framöver.

Införandet av licensjakt på gråsäl 2020 var ett symboliskt viktigt steg eftersom man därigenom gjorde bedömningen att sälstammen åter är en resurs som behöver förvaltas och som kan beskattas. Den bedömningen gäller dock inte för Östersjöns vikare eller knubbsälar. Naturvårdsverket har visserligen föreslagit att jaktförordningen bör tillåta licensjakt på knubbsäl (Naturvårdsverket, 2020a), men detta kan endast appliceras på delar av populationerna i Skagerrak och Kattegatt. De knubbsälar som finns i svenska delen av Östersjön utgör en isolerad population med ogynnsam bevarandestatus, vilket gör att licensjakt på dessa är uteslutet. Även ansökningar om skyddsjakt har hittills avslagits (Naturvårdsverket, 2019).

Populationen av vikare i Östersjön är visserligen tillräckligt stor för att tillåta viss jakt, men det är ändå tveksamt om licensjakt kan bli aktuellt. Anledningen är framförallt de långsiktiga hot som klimatförändringar medför. Vikare är beroende av havsis för sin fortplantning, och så länge prognoser för varmare vintar står fast minskar också gynnsamma förutsättningarna för både havsis och vikarnas överlevnad i Östersjön. Enligt HELCOM får jakt endast bedrivas på sälpopulationer med gynnsam bevarandestatus, vilket innefattar långsiktig tillgång till tillräckligt stora livsmiljöer, vilket vikaren i Östersjön alltså inte har.

Utifrån förutsättningarna är det inte sannolikt att allmän jakt kommer att återinföras på vikare, knubbsäl eller ens gråsäl i de svenska delarna av Östersjön. Den art som i så fall skulle vara möjlig är gråsäl, men licensjakten ger redan utrymme för omfattande jakt, samtidigt som myndigheterna har god kontroll över jakten. Denna kontroll är viktig för att kunna garantera att Sverige uppfyller åtaganden och ansvar för artens bevarandestatus, i enlighet med HELCOM och EU:s art- och habitatdirektiv.



Gråsäl är störst, vanligast och den av sälarna som skapar mest konflikter med fisket i Östersjön. Foto: Aron Hejdström.

Sälarna, havet och fiskenäringen

I Östersjön finns tre arter av säl: gråsäl, knubbsäl och vikare. Arterna har mycket gemensamt, men det finns skillnader som har stor betydelse för deras ekologi och hur man kan utforma förvaltningsplaner eller skyddsåtgärder. Gråsälen kan till exempel röra sig över stora områden, medan knubbsälen är väldigt stationär. Vikaren å sin sida är helt beroende av tillgången på havsis för sin fortplantning och långsiktiga överlevnad.

Honorna hos samtliga arter blir könsmogna från cirka 3 års ålder och får en kut (unge) per år. Sälarna räknas när de ligger på land eller is för att byta päls, vilket sker mellan april och augusti.

Gråsäl

Gråsälen är den största och talrikaste sälarten i Östersjön. Hanen blir 2-3 meter lång och väger 200-300 kilo. Honan är mindre, med en längd på 1,6-2 meter och vikt på 150-200 kilo. Gråsälen kan bli 35-40 år gammal.

Gråsälen äter huvudsakligen fisk, och tar de arter den får tag på. Sammansättningen av arter varierar kraftigt i olika delar av Östersjön. I genomsnitt äter en

säl motsvarande 2-3% av sin kroppsvikt varje dag, vilket grovt räknat motsvarar cirka 3-8 kilo fisk.

Gråsäl lever ofta i flockar, där domnanta hannar kan ha harem på upp till 30 honor. Kutarna föds på havsis eller land under mars månad. På isen har honorna möjlighet att sprida ut sig mer, vilket minskar sjukdomar och stress, och ger mer välvuxna ungar. Att gråsälen kan föda på land är dock en stor fördel när tillgången på havsis är dålig.

Under maj-juni ligger huvuddelen av gråsälarna på land för att byta päls, vilket ger bra förutsättningar för att räkna och uppskatta populationens storlek. 2021 räknades 41 936 gråsäl i Östersjön, vilket motsvarar en total population på cirka 52 500 – 70 000 djur (Luke, 2021). Cirka 45% av dessa uppehåller sig huvudsakligen i Sverige (HaV, 2019). Gråsälen kan röra sig över mycket stora områden, men har vanligtvis en hemort dit de återkommer och där de tillbringar sin mesta tid. I och med att arten är så pass rörlig hanterar man Östersjöns samtliga gråsäl som en sammanhängande population.

Gråsälen finns i hela Östersjön,

men är vanligast i skärgårdsområdena i Sörmland, Östergötland och Stockholm, samt kring Åland och i finska Skärgårdshavet. Även om gråsälen kan röra sig långa sträckor så finns endast ett mycket begränsat utbyte mellan sälarna i, och utanför, Östersjön. Genetiska skillnader gör att Östersjöns gråsäl eventuellt kan komma att klassas som en egen underart i framtiden.

Knubbsäl

Knubbsälen är den vanligaste sälen längs den svenska västkusten, där det finns cirka 16 000 djur (Miljömålsberedningen, 2020). I Östersjön är förekomsten däremot mycket begränsad. I sydvästra delen av Östersjön (söder och väster om Bornholm) finns uppskattningsvis cirka 1 500-3 000 knubbsäl och i Kalmarsund finns en avskild population på cirka 2 300 djur (HELCOM, 2018a och Naturvårdsverket, 2019).

Knubbsälen är relativt stationär och rör sig max cirka 30 kilometer från sin hemort. Det finns ett visst genetiskt utbyte mellan sälarna på västkusten och de i sydvästra Östersjön, men sälarna i Kalmarsund har sannolikt varit helt

isolerade från övriga knobbsälar i minst 6 000 år. De behandlas därför som en egen population, med ogynnsam bevarandestatus (Naturvårdsverket, 2019)

Knobbsälen parar sig i vattnet, vilket gör att hanarna inte kan hålla harem, som gråsälen. Detta gör också att det är mindre storleksskillnad mellan hanen och honan än hos gråsälen. Knobbsälen är också betydligt mindre än gråsälen. Som fullvuxen blir den 140-190 cm lång och väger cirka 60-100 kilo. Födan består huvudsakligen av fisk som fångas nära botten. Tång och annan bottenvegetation utgör betydande problem vid födosök, vilket gör att knobbsälen är beroende av öppna och relativt grunda havsområden för att skaffa föda. Knubbsälen äter cirka 3-5 kilo fisk per dag.

Tillgången till bra landområden är också avgörande för knobbsälens utbredning. Knobbsälen föder sin kut på land, och behöver land för att byta päls. Kuten föds i maj-juni, och saknar då den ulliga kutpäls som man ser hos gråsäl och vikare. Det gör att ungen kan dyka och simma nästan direkt efter födseln. Knobbsälen kan bli 25-35 år gammal.

Vikare

Vikare är Östersjöns minsta men mest långlivade sälart. Den blir cirka 1,5 meter lång och kan väga upp mot 110 kilo. Kroppsformen är betydligt rundare än hos gråsäl och knobbsäl. Vikaren kan bli 40-50 år gammal.

Vikaren är en arktisk art som kom in i Östersjön under senaste istiden. När isen drog sig norrut följde vikaren efter, tills landmassorna satte stopp. De vikare som tagit sig in i Östersjön blev kvar, och utgör idag en underart till vikarna i Arktis. Östersjövikaren finns framförallt i norra delen av Bottniska viken, men även i Skärgårdshavet, Finska viken och Rigabukten. Totalt sett finns drygt 20 000 vikare i Östersjöområdet (HEL-COM, 2018a).

Vikaren är anpassad till arktiska förhållanden, och föder sin kut i en snögrotta på havsisen. Grottan grävs ut i en packisvall, och nås genom ett andningshål i isen. Ungen diar i 3-8 veckor innan den byter päls och går ner i vattnet. Även de vuxna djuren

byter päls på isen, och arten är därför helt beroende av god tillgång på stabil havsis under några månader på senvintern. Vikarens kut föds i februari-mars och pälsbytet sker i april-maj.

Vikarens föda består huvudsakligen av små kräftdjur och mindre fisk, som spigg och sill.

Sälens roll i ekosystemet

Ekosystem består i grunden av olika organismer som fungerar i direkt eller indirekt relation till varandra och sin livsmiljö. Sker en förändring i en art påverkar det också andra arter, i större eller mindre utsträckning. I artrika ekosystem blir effekten av enskilda förändringar för det mesta relativt små, eftersom en mångfald av arter och reaktioner skapar alternativa möjligheter och vägar framåt. I ekosystem med färre arter, som Östersjön, blir effekterna av förändringar större, framförallt om det handlar om förändringar i arter som dominerar eller har en reglerande effekt på ekosystemet.

Toppredatorer, som till exempel Östersjöns sälar, har ofta reglerande och strukturerande effekt på ekosystemen de lever i (Heithaus m.fl., 2008). Sälarnas predation på till exempel torsk och sill kan ha en direkt reglerande påverkan på dessa arters populationsstorlekar. Samtidigt sker en indirekt påverkan på den föda som torsk och sill äter och vidare ner genom näringsväven. På så

sätt kan sälen skapa och upprätthålla strukturer och funktioner i ekosystemet, som andra arter sedan anpassar sig till (HaV, 2019). Om sälen äter mycket sill så minskar sillens predationstryck på djurplankton, som då ökar i mängd. Fler djurplankton leder till färre växtplankton och därmed klarare och mer syrehaltigt vatten i havet, vilket i sin tur öka chanserna för torsken lyckas med sin fortplantning. En stark sälstam kan alltså i förlängningen generera positiva värden för torskbestånden.

Men, detta är självklart inte hela sanningen. Eftersom torsken i Östersjön idag befinner sig i ett mycket utsatt läge kan direkt predation från säl istället motverka populationens återhämtning (HaV, 2019). Även om Östersjön har relativt artfattiga ekosystem så är det väldigt svårt att kartlägga och förstå deras samband i detalj. Effekten av en viss mängd sälar är därför svår att beräkna. Människans påverkan de senaste hundra åren, med storskaligt fiske, jakt och spridning av näringsämnen och miljögifter har också försatt många av ekosystemens grundläggande funktioner ur spel, vilket ytterligare komplicerar beräkningen.

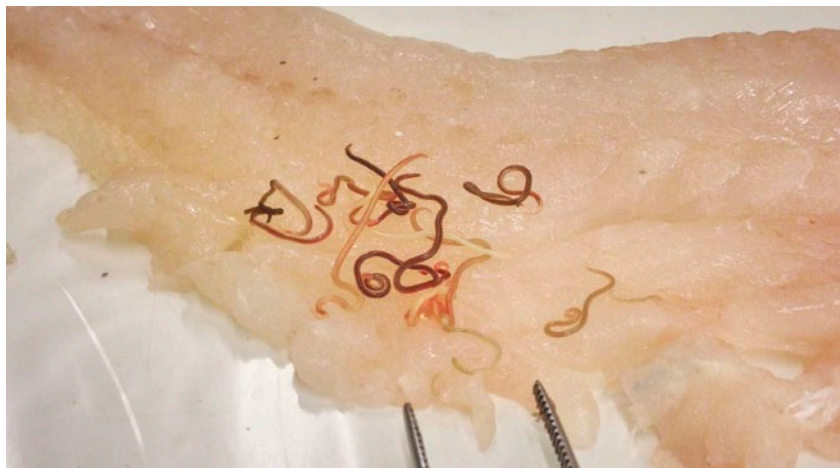
Med största sannolikhet har sälar spelat en mycket viktig roll i Östersjöns ekosystem tidigare i historien, och kan säkert även göra det framöver. Frågan är dock hur vi ska förvalta Östersjön och dess arter för att hitta tillbaka till



Sälar är utpräglade rovdjur med kraftig käke och vassa huggtänder. Foto: David Sjölander, Göteborgs Naturhistoriska museum: Skalle av gråsäl.



Sälar äter gärna fisk som fastnat i garn. En stor del av fisken plockas ur garnen innan den äts, vilket gör att mörkertalet av påverkan av säl är stort. Även mängden halväten fisk kan vara mycket stor. Foto: Sven-Gunnar Lunneryd.



Levermask (över) och sälmask (under). Foto: Sven-Gunnar Lunneryd.

ett friskt och välbalanserat ekosystem. För att komma dit måste vi ta hänsyn till och hitta en balans mellan vitt skilda intressen inom en rad olika områden.

Sälar och parasiter

Marina toppredatorer är ofta slutvärdar för parasiter, vilket innebär att parasiterna utnyttjar dem för sin fortplantning. Sälarna i Östersjön är slutvärdar för två typer av parasiter: levermask (*Contracaecum osculatum*) och sälmask (*Pseudoterranova decipiens*, även kallad torsksmask). Mängden parasiter har ökat kraftigt i södra Östersjön under senare tid, vilket förmodligen har en direkt koppling till ökningen av gråsäl i området. Högst koncentration av parasiter finns generellt sett i närheten av sälkolonier. Någon motsvarande ökning har inte skett i mellersta eller norra Östersjön, trots ökningen av vikare och gråsäl där. Detta beror troligen på att områdena saknar passande mellanvärdar eller livsmiljöer för sälmasken. I norra delen av Östersjön finns i princip bara levermask. (HaV, 2019 och Lunneryd, 2014).

Sälmask och levermask blir köns mogna och fortplantar sig i sälar. Deras ägg

| | DIREKT PÅVERKAN | INDIREKT PÅVERKAN | | AKTÖRER |
|--|--------------------|----------------------|---|---|
| AKTIVA REDSKAP <i>T.ex. trål, fiskespö</i> | INGEN | LOKAL / MINDRE | Fiske med aktiva redskap drabbas i mindre utsträckning av påverkan av säl | <ul style="list-style-type: none"> - Storskaligt kommersiellt fiske - Sportfiske |
| PASSIVA REDSKAP <i>T.ex. garn, ryssja, rev</i> | STOR | LOKAL / MINDRE | Fiske med passiva redskap drabbas i stor utsträckning av påverkan av säl | <ul style="list-style-type: none"> - Småskaligt kommersiellt fiske - Husbehovsfiske |

Sälens direkta och indirekta påverkan på olika typer av fiske.

transporteras ut med sälens avföring och sjunker till havsbotten där de kläcks till larver. Larverna äts upp av kräftdjur, som i sin tur äts av fisk, som i sin tur äts av säl, och så börjar livscykel om igen. Under tiden parasiterna lever i fisk ställer de till en del problem. Levermasken håller till i fiskarnas lever, mage eller inälvor, och har en negativ påverkan på leverns funktion och fiskens kondition (HaV, 2019). Sälmasken verkar inte påverka värdfiskens kondition, men larverna letar sig ut från fiskens magsäck och tar sig in i dess muskler, och minskar därmed kvalitén och värdet på fisken om den tas upp för mänsklig konsumtion. Sälmasken dör genom frysning eller upphettning, och utgör ingen direkt hälsorisk för oss människor (Livsmedelsverket, 2021). Däremot är det nog få som tilltalas av att hitta 5-6 centimeter långa gulbruna maskar i sin fiskfilé. Därigenom utgör de ökande sälpopulationerna i Östersjön indirekta hot mot fiskets framtida tillgång på tjänlig matfisk.

Sälens påverkan på fisket

Sälar påverkar fisk och fiske i Östersjön på flera olika sätt. Man kan dela upp påverkan i direkt och indirekt påverkan, samt påverkan på olika typer av fisken,

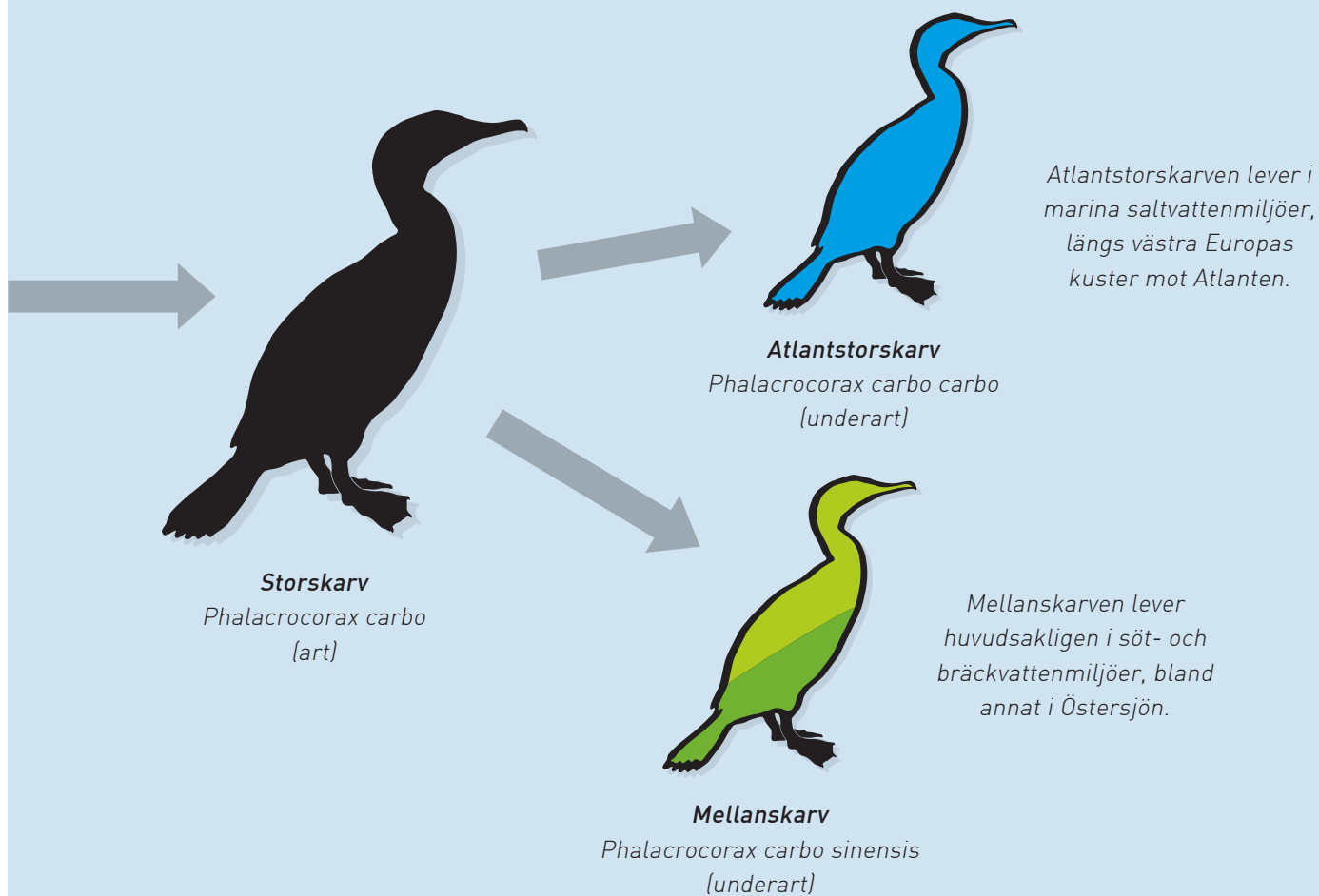
från sportfiske med handredskap till hushållsfiske och kommersiellt fiske med passiva och aktiva fiskeredskap, som till exempel garn och trål.

Den indirekta påverkan utgår framför allt från sälens uttag av föda och sälens roll i att sprida parasiter till fisk. Denna påverkan leder till förändring av skick samt sammansättning och storlek på Östersjöns fiskbestånd. Parasitangrepp innebär försämrad hälsostatus på fisken samt ett minskat ekonomiskt värde på fisken som landas, och kan överlag ses som negativt. Sälens predation på fisk generellt kan ha en positiv påverkan på sammansättning av bestånd och åldersklasser, men uttaget kan också skapa en konkurrens med fisket. Denna konkurrens blir mest påtaglig lokalt och i områden med hög närvaro av säl, till exempel nära kolonier eller samlingsplatser. Den negativa påverkan är därför större närmare kusten och mindre längre ut till havs.

Den direkta påverkan sälen har på fisket omfattar framförallt påverkan på fiske med passiva redskap, som olika typer av garn, fällor och revar (HaV, 2014). När sälen hittar redskap kan den plocka ur fisk, eller äta fisk direkt i redskapen.

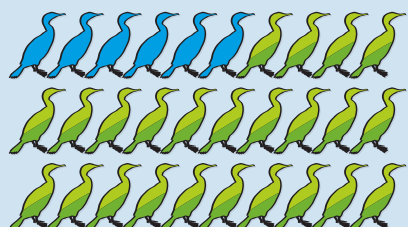
Sälen kan också lära sig att dra nytta av fiskeredskap som till exempel ryssjor i sina födosök. Fisk som normalt skulle ha letts in i en fångstkaske leds istället fram till en väntande säl. Om sälen inte direkt hittat redskap som ligger i vattnet kan de följa ytmarkeringar eller fiskerbåtar fram till redskapen (Fjälling m.f., 2007). Den direkta påverkan omfattar plundrad och skadad fisk i fiskeredskap, samt skador på redskapen.

Sammantaget orsakar sälen idag störst problem genom direkt påverkan på kustnära fiske med passiva redskap. Detta gör att storskaligt trålfiske samt sportfiske med handredskap endast påverkas i mindre utsträckning medan småskaligt kustnära yrkesfiske samt motsvarande husbehovsfiske påverkas i större utsträckning. Av dessa fyra kategorier fiskare är det också de småskaliga yrkesfiskarna som drabbas hårdast av minskade fångster och intäkter. Till skillnad från sportfisket och husbehovsfisket är det småskaliga yrkesfisket beroende av fisket för sin försörjning, och till skillnad från det storskaliga fisket är den ekonomiska uthålligheten och marginalerna för de småskaliga fiskarna små.



Antalet storskarvar i Europa

Mellan 1965-70 och 2007-8 ökade antalet atlantstorskarvar i Europa från ca 35 000 till 55 000. Mellanskarvar ökade från ca 10 000 till 240 000. Data från Kohl, 2015.



2007-2008



1965-1970



Utbredningsområden för storskarvens underarter i Europa. Blå visar atlantstorskarv (*Ph.c.carbo*) och grön visar nordvästlig och sydöstlig utbredning för mellanskarv (*Ph.c.sinensis*). Karta från Kohl, 2015.

Skarven i Östersjön

Storskarven har ökat kraftigt i Östersjön de senaste fyrtio åren. Detta har påverkat arter, naturmiljöer och mänskliga näringar, och många småskaliga kustnära yrkesfiskare ser idag skarven som ett betydande mot möjligheten att bedriva en lönsam verksamhet.

Storskarv eller mellanskarv?

Skarvar är en fågelfamilj som omfattar cirka 40 arter världen över. Storskarven (*Phalacrocorax carbo*) är den talrikaste och mest spridda arten, och den delas upp i ett flertal underarter. I Europa häckar två underarter: atlantstorskarv (*Ph.c. carbo*) och mellanskarv (*Ph.c. sinensis*). Atlantstorskarven är en utpräglad marin fågel som häckar längs Europas, Nordamerikas och Grönlands atlantkuster. Mellanskarven häckar huvudsakligen i sött och bräckt vatten, bland annat i insjöar och i Östersjön och Kattegatt. Den finns spridd över den Europeiska kontinenten och österut genom Centralasien fram till östra Asien.

I Sverige häckar endast mellanskarv, men under vintern finns både mellanskarv och atlantstorskarv i Östersjön och på västkusten. Mellanskarven och atlantstorskarven är mycket lika i både utseende och beteende, och på vissa platser bildar de par tillsammans. Karaktärerna som särskiljer dem överlappar eller är subtila. Mellanskarven är till exempel något mindre överlag, men det förekommer även mellanskarvar som är större än atlantstorskarvar. Det är mycket svårt och ofta omöjligt att skilja de båda underarterna i fält.

I vardagligt tal och överlag är det rimligt att använda artnamnet storskarv, oavsett om det handlar om mellanskarv eller atlantstorskarv. Vill man betona skillnaderna i till exempel utbredning eller historisk bakgrund mellan underarterna kan det vara motiverat att använda underartsnamnen, men då är det viktigt att veta vilka skillnader som finns och hur det är relevant för

diskussionen. Detta kan jämföras med Östersjöns silltrutar, som huvudsakligen tillhör underarten östersjösiltrut (*Larus fuscus fuscus*), men som nästan uteslutande benämns som silltrut. Liksom hos storskarven finns en västlig underart hos silltruten, vilken kallas atlantsilltrut (*L.f. graellsii*).

Är mellanskarven invasiv?

En främmande invasiv art är en art (eller underart) som med människans hjälp har lyckats etablera sig utanför sin naturliga utbredning, och som genom stor spridningsförmåga hotar den biologiska mångfalden, orsakar socioekonomiska skador eller skador på människor och djurs hälsa (Artdatabanken, 2018). Dessa hot bedöms som allvarliga av myndigheter, och både i Sverige och internationellt bedrivs förebyggande och direkta åtgärder för att motverka sådana arters spridning och förökning. En art som gynnas av förändringar i det ekosystem och den kontext där den förekommer naturligt kan inte betraktas som invasiv. Ofta används begreppet ”invasiv art” istället för, och liktydigt med ”främmande invasiv art”.

2008 publicerades en uppmärksammas uppsats där författaren Christer Olburs hävdar att mellanskarven fördes från Kina till Europa på 1500-talet, och att den bör betraktas som en främmande invasiv art (se Olburs, 2008). Olburs uppsats, påståenden och slutsatser har kritiserats och motbevisats vid flera tillfällen (se t.ex. Philström & Fritzén, 2017) men lever fortfarande kvar i delar av debatten. Föreställningen om mellanskarven som främmande och invasiv används ibland som motiv för att utrota

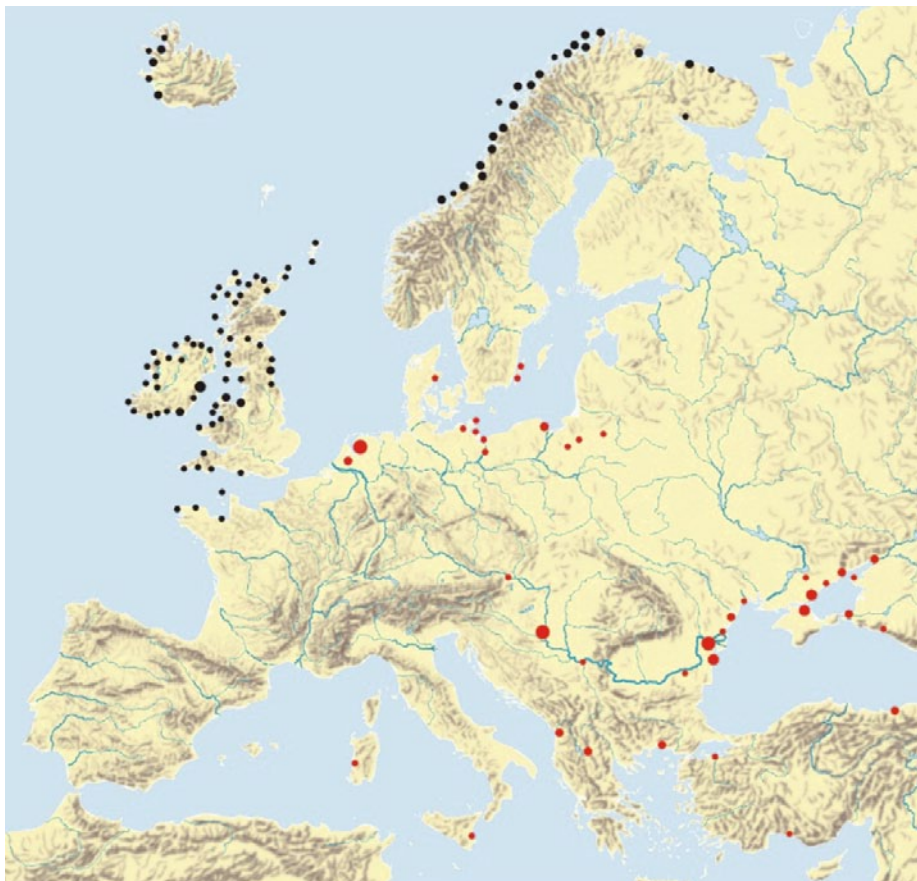
den från Sverige. I Sverige finns idag runt 1500 främmande arter, varav cirka 400 klassificeras som invasiva av svenska myndigheter. Varken storskarven eller mellanskarven räknas till dessa eftersom de anses naturligt förekommande och har ökat till följd av förändringar i sin livsmiljö.

Skarven i Sverige och Östersjön

Arkeologiska benfynd har visat att både atlantstorskarv och mellanskarv funnits i Europa minst 11 000 år, och skriftliga källor från 1377 omnämner fåglar som med största sannolikhet är just mellanskarvar (Philström & Fritzén 2017). I Sverige och Östersjön, som periodvis varit ett salt innanhav med arter som späckhuggare, grönländssäl och havs-sula, var förmodligen atlantstorskarven helt dominerande fram tills någon gång mellan 1050-1700, då den försvann (Engström, 2001). Skriftliga källor tar redan under 1100-, och 1200-talen upp storskarvens negativa påverkan på fisket, och dess försvinnande från Östersjön berodde förmodligen delvis på mänsklig jakt och påverkan (Philström & Fritzén 2017).

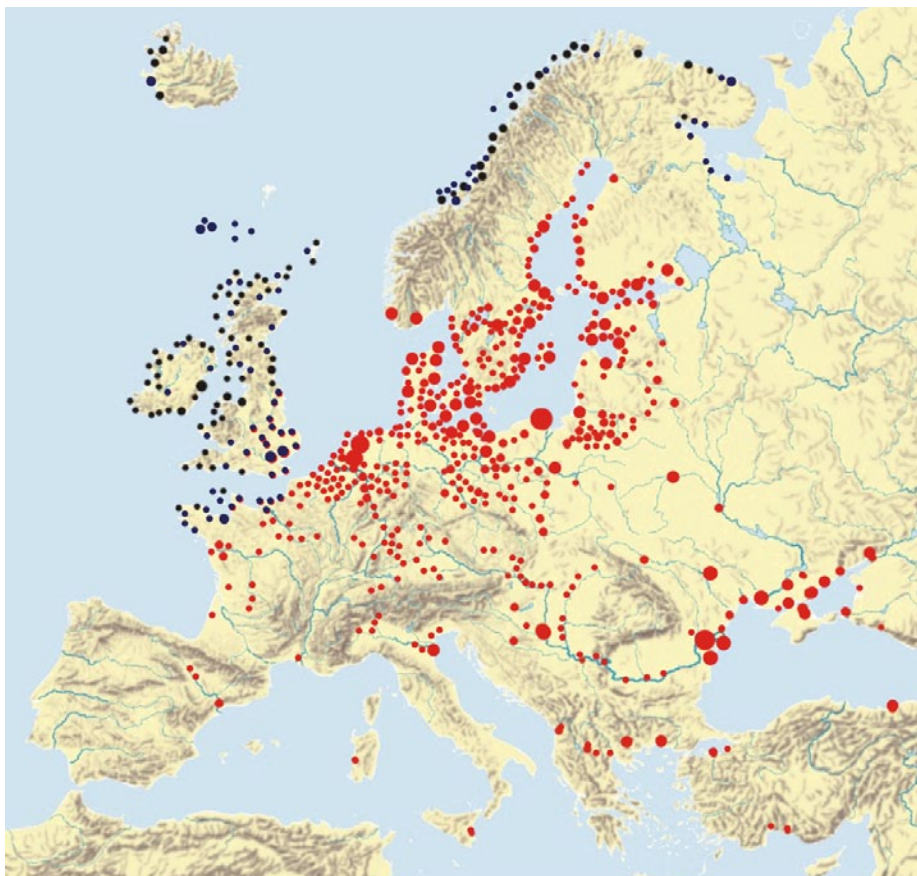
Under första halvan av 1800-talet återkom storskarven som häckfågel i södra Sverige, men denna gång i form av underarten mellanskarv, som spridit sig norrut från den Europeiska kontinenten. Mellanskarven fick ingen större spridning i Sverige under 1800-talet, och utrotades i slutet av århundradet, eller som senast år 1909 (Engström, 2001).

Mellanskarvens återetablering i Sverige inleddes under 1940-talet (senast 1948) då en liten koloni



Häckplatser för storskarv runt åren 1965-1970 (ovan) och 2007-2008 (nedan).

Underarten atlantstorskarv (Ph.c. carbo) har i stort sett samma utbredning och antal (utveckling från ca 35 000 till 55 000 par). Underarten mellanskarv (Ph.c. sinensis) har gått från ca 10 000 till 240 000 häckande par och har expanderat sin utbredning kraftigt. Kartor och data från Kohl, 2015.



upptäcktes på Svartö i södra Kalmar-sund. Det är oklart varifrån dessa fåglar kom, men de kan ha spridit sig från en koloni i södra Östersjön, eller blivit införda av människor (Engström, 2001). En andra koloni etablerade sig i början av 1960-talet i norra delen av Karlmar-sund, men därefter dröjde det ända till 80-talet innan skarven på allvar började expandera i Sverige.

Fram till mitten av 1960-talet jagades och förföljdes mellanskarv på många håll i Europa, och den totala europeiska populationen i början av 60-talet var bara cirka 4 000 par (HELCOM, 2019). 1965 inrättade Nederländerna det första artskyddet för skarven, vilket sedan följdes av Danmark under 70-talet och hela Europeiska Unionen i början av 80-talet. Under 60- och 70-talen var populationsutvecklingen blygsam, bland annat på grund av att skarven påverkades negativt av miljögifter som PCB och DDT.

Mellan åren 1980 och 2006 ökade mellanskarven sedan dramatiskt: från cirka 750 till 44 000 häckande par bara i Sverige, och 4 900 till 156 500 par i Östersjön som helhet (HELCOM, 2019). Ökningen fortsatte även efter 2006, men i betydligt långsammare takt. Istället skedde en omfördelning där antalet skarvar i södra och västra delen av Östersjön slutade att öka eller minskade samtidigt som nya kolonier tillkom och fler skarvar började häcka i norra och östra Östersjön.

Mellan åren 2012 och 2018 ökade antalet häckande mellanskarv i Östersjön från cirka 160 000 till 200 000 par, eller något mer (HELCOM, 2019). Den senaste internationellt samordnade inventeringen av mellanskarvar i Europa gjordes 2012, vilket gör att populationsstorleken idag är något osäker. Det finns dock nationella och regionala inventeringar som visar utvecklingen i grova drag. Om utvecklingen i nordöstra Östersjön följer samma mönster som den i sydväst bör antalet skarvar i Östersjön hålla sig relativt konstant framöver, eller öka något. Som det ser ut idag häckar över hälften av Europas mellanskarvar i Östersjöregionen.

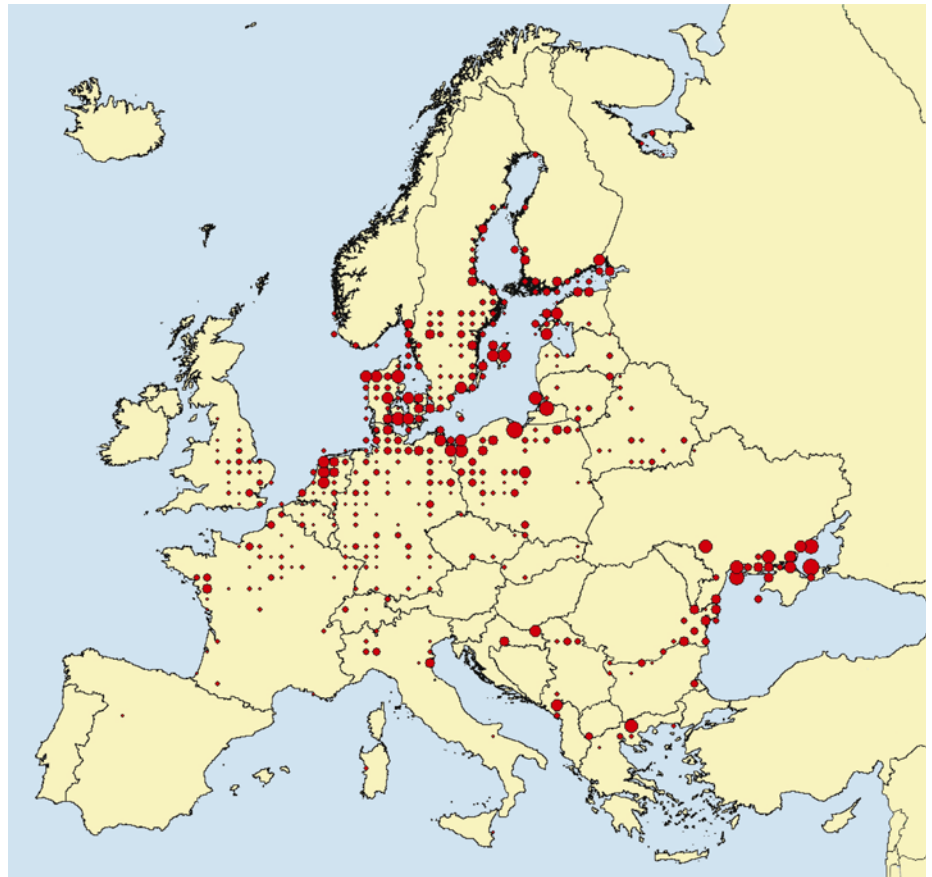
Skarvens ekologi och expansion

Storskarven kan leva upp mot 20 år och röra sig över stora områden för att hitta mat och bra häckplatser. Den är en skicklig dykare som fångar och livnära sig på ett stort antal olika fiskarter, både så kallad "skräpfisk" och kommersiellt viktiga arter. När det kommer till föda är skarven en opportunist och generalist som kan utnyttja tillfälliga möjligheter och äta det som finns tillgängligt, vilket innebär stor variation i föda mellan olika platser och tider på året. Skarven kan också fånga och svälja stora fiskar i relation till sin kroppsstorlek, vilket människor i Japan och Kina dragit nytta av i över tusen år genom att använda dresserade skarvar för fiske.

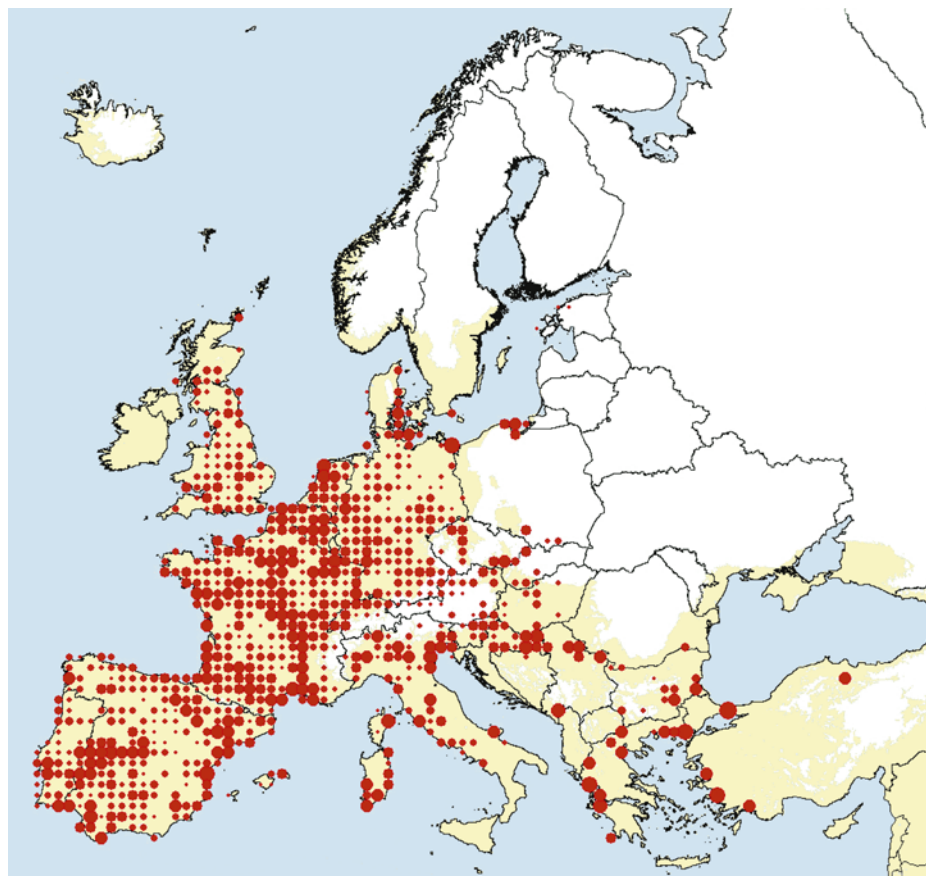
Under häcksäsongen är storskarven bunden till boplatser och födosöker i närheten av denna, men under vintern rör den sig över mycket stora områden och flyttar ofta söderut i sin jakt efter föda. Europas mellanskarvar övervintrar från södra Östersjön ner till norra Afrika, och atlantstorskarvarna övervintrar i isfria delar av Östersjön samt i västra Europa. Ett varmare klimat framöver kommer sannolikt leda till att fler mellanskarvar väljer att övervintra i Östersjön.

Storskarven börjar häcka vid 2-3 års ålder och lägger vanligtvis 3-5 ägg per säsong. I genomsnitt lämnar 2-2,5 ungar varje bo och 0,8-1,8 ungar per bo överleva sitt första år (Naturvårdsverket, 2014, samt Engström, 2001). Detta är en relativt hög siffra i jämförelse med andra stora havsfåglar, och en av anledningarna till artens snabba ökning i Östersjön. Under åren 1986-1994 ökade den svenska skarvpopulationen med över 30% per år, från cirka 2 000 till 16 000 häckande par (Engström, 2001). Skarvens långa liv i kombination med dess förmåga att röra sig över stora områden och äta många sorters fisk gör att den har hög tolerans mot förändringar och ofta kan klara sig relativt bra, förutsatt att alltför ogynnsamma förändringar inte blir bestående.

Mellanskarvens ökning i Europa det senaste århundradet skulle inte ha varit möjlig utan ett starkt artskydd, där en



Häckområden (ovan) och övervintringsområden (nedan) för mellanskarv. Den övre kartan visar att häckningen koncentreras till två regioner: nordvästra delen av kontinenten och Östersjön, samt runt Svarta havet. Den nedre kartan visar att mellanskarven övervintrar i stora delar av västra och södra Europa, men undviker de kallare (vita) delarna. Punkterna motsvarar mängd i relation till rutor på 50x50 kilometer. Kartor baserade på van Eerden m.f., 2012.



kraftig minskning av jakt och störning lett till ökad överlevnad och häckningsframgång. Trots detta är förmodligen förändringar i naturmiljöer och ekosystem det som haft den största betydelsen för omfattningen av skarvens expansion. Sammantaget har detta inneburit att vi förmodligen har ett större antal mellanskarvar i Europa idag än på flera hundra år, och fler än någonsin i Östersjön (Miljömålsberedningen, 2020).

Tre förändringar som tydligt gynnat storskarven är det kommersiella överfisket av stor fisk, övergödning av hav och sjöar, samt ökningen av fiskodlingar och fördämningar i sjöar och vattendrag (van Eerden m.f., 2012).

Det kommersiella överfisket av torsk och lax i Östersjön har skapat ett stort underskott på större rovfisk, vilket bidragit till en stor ökning av sill, skarpsill och andra mindre arter. Övergödning har samtidigt ökat mängden växtplankton, vilket skapat förutsättningar för en ökad fiskproduktion men också hämmat många arter genom bland annat utbredning syrefria botten och grumligare vatten. Sammantaget har detta lett till en utarmning av Östersjöns ekosystem, med mindre variation av arter och sämre återhämtningsförmåga. Arter som gynnats av förändringarna kan då öka kraftigt. Storskarvens ökning i Östersjön är till stor del ett resultat av ökad tillgång på födo fisk och minskad konkurrens från större rovfisk. En skarvkoloni kan ses som en indikator för mängden och sammansättningen av fisk i ett vist område (van Eerden, m.f., 2012).

De senaste decennierna har antalet fiskodlingar och storskaliga ingrepp i Europas sjöar och vattendrag ökat. Effekten av detta kan på sätt och vis jämföras med överfisket och övergödningen av Östersjön. Odlingarna skapar stora men artfattiga fisksamhållen samtidigt som dammar och andra ingrepp gör att fiskarna inte kan röra sig, föröka sig eller söka skydd på ett naturligt sätt. Detta gör populationerna sårbara. Under vinterhalvåret söker sig stora mängder skarvar till de fiskrika odlingsmiljöerna, vilket påverkar lokala fiskenäringar och ekosystem. Tillgången

till fiskodlingar under vinterhalvåret har varit en viktig faktor för ökningen av mellanskarv i Europa. Dessa kan dock få mindre betydelse i framtiden i och med en ökad tillgång på födo fisk och möjlighet för mellanskarven att övervintra i Östersjön.

Konflikt mellan människa och skarv

Mellanskarvens kraftiga expansion i Europa har skapat ett flertal konflikter med (och mellan) människor och människors intressen. Påverkan på fiskenäringen är central, men även upplevelsen av fågeln och dess påverkan på naturmiljöer. Det är dock viktigt att skilja konflikter som bygger på känslor, sociala normer och politik, från sådana som bygger på konkreta motsättningar.

Skarven har många attribut som kan provocera: den är stor och svart, glupsk, ”invaderar” i stora flockar och har en avföring som tar död på växtligheten där den slår sig ner. Skarvens ökning har gjort att många har egna upplevelser av fågeln, och det är lätt att göra populistisk politik av skarvens expansion. Tyvärr skapar detta problem för fiskenäringen, som först och främst är intresserad av en bred överenskommelse som kan ge en långsiktigt hållbar lösning där fågelliv och fiske kan leva sida vid sida.

När det gäller skarvens påverkan på fisket finns tre huvudsakliga områden: konkurrens om fisk, skador på fisk och fiskeutrustning samt långsiktig påverkan genom försämrade återväxt i fiskbestånden.

För många småskaliga fiskare utgör skarvkolonierna ett uppenbart hot mot tillgången på fisk i havet. Skarvarna är många och stora, och äter i genomsnitt cirka 500-700 gram fisk per dag (Naturvårdsverket, 2014). En koloni på 1000 häckande par tar upp minst ett ton fisk i närområdet varje dag, och totalt sett beräknas storskarvar konsumera över 40 000 ton fisk i Östersjön per år (Hansson m.f., 2017). Jämfört med fiskeindustrin som helhet är detta inte speciellt mycket, men i relation till det småskaliga fisket är det annorlunda. Både skarven och det småskaliga fisket uppehåller sig nära kusterna, och i dessa områden beräknas skarven ta minst lika

mycket fisk som fiskenäringen (Hansson m.f., 2017). Skarven äter mycket småfisk, men för till exempel torsk ligger medellängden på cirka 30 centimeter, med maxmått upp mot 50 centimeter. Fiskare som har skarvkolonier i sin närhet får räkna med mindre fisk i havet och risk för förlorad fångst då skarvar plockar fisk ur redskapen.

Skador orsakade av skarv omfattar delvis skador på redskap, där skarv fastnat eller plockat fisk, men framförallt sår och ärr på fisk som tas upp. Skarven tappar upp mot 50% av de fiskar den fångar, och skadorna som dessa bär med sig gör att det ekonomiska värdet sjunker eller försvinner, samtidigt som arbetet kvarstår. För småskaliga fiskare kan andelen skarvskadad fisk lokalt vara betydande och ha stor påverkan på arbete och förtjänst (Svels m.f., 2019).

Skarven konkurrerar till viss del med fisket om kommersiellt viktiga arter och storleksklasser av fisk, men utgör också ett långsiktigt hot mot återväxt i lokala fiskpopulationer. Många fiskarter är beroende av grunda vatten nära kusten under tiden för leken och då ynglen ska växa till sig. Skarven är specialiserad på fiske i sådana områden, och ett hårt predationstryck från skarv kan bidra till minskad eller utebliven reproduktion. Det finns vissa påvisade samband mellan skarvens expansion och abborrens tillbakagång, men arter som gädda, gös, havsöring, lax, sik och siklöja påverkas förmodligen också negativt i viss utsträckning. Det är ofta svårt att genomföra studier som belägger eller avskriver tydliga samband mellan specifika arter i komplexa ekosystem, och ett obefintligt forskningsresultat betyder inte att en påverkan inte finns (Ovegård, 2017). Som komplement till publicerade naturvetenskapliga studier är det därför viktigt att beakta de uppgifter som erfarna fiskare kan bidra med när det gäller förändringar i tillgången på fisk.

Mellanskarven har en påverkan på småskaligt kustnära yrkesfiske i Östersjön som lokalt kan vara betydande, men störst påverkan har skarven på fiskodlingar och liknande under övervintringen på den Europeiska kontinenten. Under denna tid är skarven

rörlig och när stora grupper besöker och födosöker i mindre vatten kan påverkan på lokal fiskeri näring bli mycket stor (van Eerden m.f., 2012).

Från skydd till förvaltning

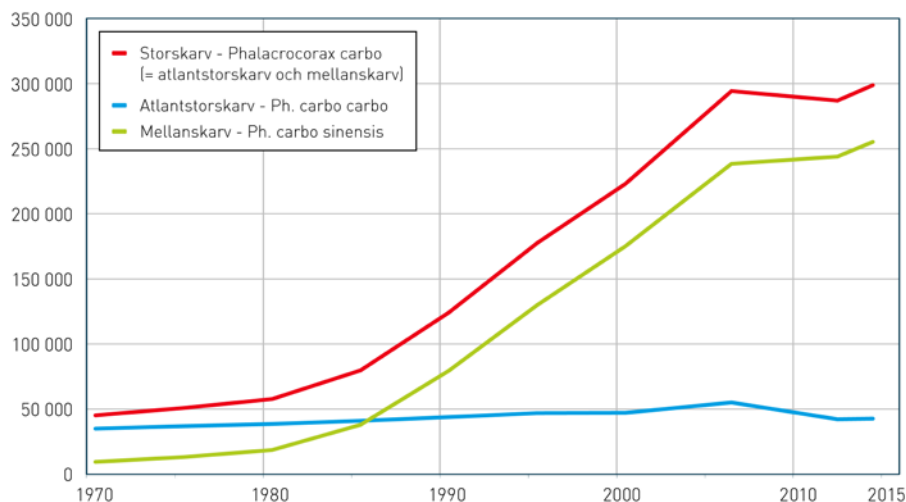
Under de senaste femtio åren har Östersjöns populationer av gråsäl och mellanskarv visat en otrolig förmåga till återhämtning och utveckling. Från starkt hotade har arterna blivit relativt vanliga, framförallt på grund av ett internationellt skyddsarbete och miljöförändringar som gynnat arterna. Både EU och Naturvårdsverket anser numer att mellanskarven har uppnått gynnsam bevarandestatus, och att det inte finns några ytterligare behov av skydds- eller bevarandeåtgärder för den.

Detta kan självklart ses som stora framgångar, men när det gäller mellanskarven har expansionen varit så kraftig att populationen nu skapar betydande problem för delar av Europas fiskeri näringar och ekosystem. Den allmänna kunskapen om detta ökar, liksom förståelsen för att vi måste flytta fokus från skydd till förvaltning. Det behövs konsekventa och genomtänkta strategier och redskap för att minska skarvens negativa påverkan och samtidigt säkerställa en fortsatt gynnsam bevarandestatus.

Storskarven i Europa är framförallt skyddad genom EU:s Fågeldirektiv och Vattenfågelavtalet, AEW (African-Eurasian Waterbird Agreement). Helsingforskonventionen, HELCOM, samt svensk lagstiftning har anpassats till dessa avtal. Naturvårdsverket har det nationella övergripande ansvaret för skydd och förvaltning i Sverige, och har tagit fram en förvaltningsplan för storskarv (2002, rev. 2014).

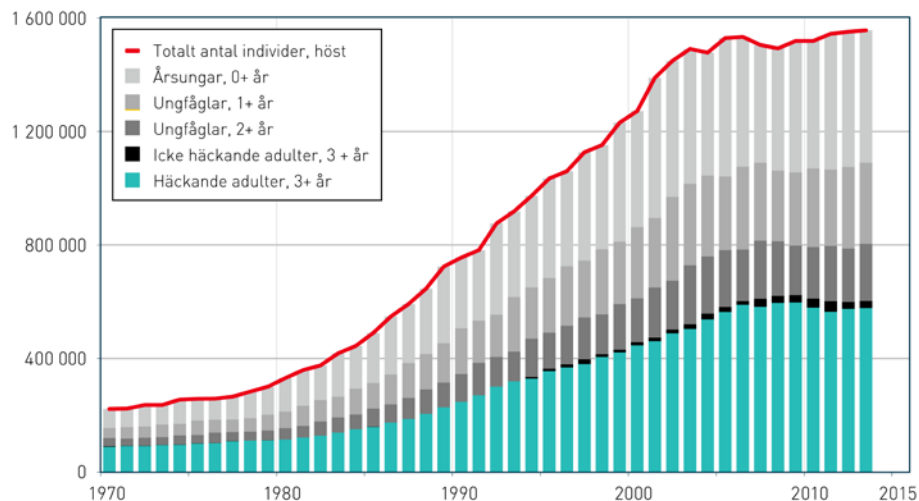
EU:s Fågeldirektiv ger ett övergripande skydd för alla naturligt förekommande fåglar i Europa. Inom direktivet kan arter också placeras i olika kategorier för bland annat extra skyddsåtgärder (Annex 1) eller tillåten jakt (Annex 2). Utöver direkt skydd syftar direktivet till att förvalta och kontrollera Europas fågelpopulationer, samt göra detta på ett sätt som bland annat tar hänsyn till olika ekonomiska förutsättningar samt

Antal häckande par av storskarv i Europa år 1970-2013, med jämförelse mellan underarterna atlantstorskarv och mellanskarv.



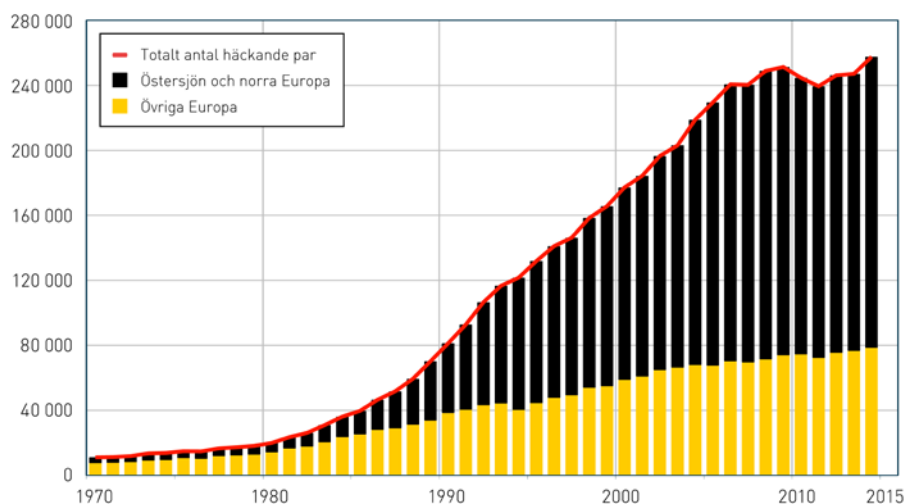
Ökningen av storskarv i Europa sedan 1970 beror uteslutande på en ökning av underarten mellanskarv. Data från Kohl, 2015.

Uppskattning av antal individer av storskarv i Europa år 1970-2013, (både atlantstorskarv och mellanskarv, alla åldersklasser).



Skarvar inventeras ofta i antal häckande par, men de häckande fåglarna utgör mindre än hälften av den totala populationen. Data från Kohl, 2015.

Antal häckande par av mellanskarv i Europa år 1970-2014, med jämförelse mellan häckning i Östersjöregionen och övrig häckning.



Ökningen av mellanskarv sedan 1970 har varit betydligt kraftigare i Östersjöregionen än i övriga Europa. Data från Kohl, 2015.



Det är ofta mycket svårt eller omöjligt att skilja atlantstorskarv från mellanskarv. Under häckningen kan man dock se att mellanskarven (ovan) har mer vitt runt nacke och hals än atlantstorskarven. Foto: Aron Hejdström.

motverkar allvarlig skada på bland annat fiske, vatten, flora och fauna. (Artikel 1, 2 och 9) (EU, 2009b).

När Fågeldirektivet antogs 1979 placerades mellanskarven bland de mest hotade arterna, i Annex 1. Dess starka expansion gjorde dock att den nådde gynnsam bevarandestatus runt 1995, och kunde tas bort ur Annex 1 år 1997. Mellanskarvens expansionen har fortsatt efter 1997, men den har inte förts upp på listan över jaktbara arter, i Annex 2. Därmed får det inte bedrivas allmän jakt eller licensjakt på mellanskarv inom EU.

2008 hade mellanskarvens expansion skapat så pass mycket konflikter med framförallt fiskenäringar att Europaparlamentet (EU:s folkvalda organ) antog en resolution som uppmanade Europakommissionen (EU:s verkställande organ) att arbeta för en hållbar förvaltning av mellanskarven genom en övergripande förvaltningsplan för hela Europa. Kommissionen ansåg att detta inte var möjligt på grund av olika länders oenighet kring frågan. Istället menade kommissionen att ett särskilt undantag i Fågeldirektivet (Artikel 9)

kunde användas för att legitimera skydds jakt och andra åtgärder för att motverka allvarlig skada på bland annat fiske. Kommissionen utarbetade en vägledning för hur undantaget kunde användas (se EU, 2013), och startade en digital plattform för information och samarbete kring storskarv i Europa (CorMan). Kommissionen lämnade sedan huvudansvaret för förvaltning och samordning att lösas utanför EU:s ramverk. I och med detta landes ett stort ansvar på enskilda länder. Många länder har tagit sitt ansvar genom att utarbeta och implementera nationella förvaltningsplaner, men skarvens förflyttningar och rörlighet över Europa gör att effekterna av insatser ofta blir svåra att förutse eller bedöma. Detta kan resultera i både över- och underdimensionerade insatser, och för att inte riskera mellanskarvens gynnsamma bevarandestatus tenderar insatserna ofta att bli relativt små. Den viktigaste förutsättningen för en framgångsrik förvaltning av en art som rör sig över nationsgränser är utan tvekan ett starkt internationellt samarbete.

Den åtgärd som idag är viktigast i ett svenskt förvaltningsperspektiv, framför allt när det gäller minskning av skarvens negativa påverkan på det småskaliga kustnära fisket i Östersjön, är skydds jakt. Skydds jakten får inte syfta till att minska den totala (europeiska) populationen av mellanskarv eller äventyra dess gynnsamma bevarandestatus, men kan användas för att minska eller förebygga direkta skador i ett visst område eller en viss verksamhet. Myndigheter har relativt stor frihet i utformning och omfattning av skydds jakts beslut, och lagstiftningen ger möjlighet att besluta om tillstånd att förstöra ägg och bon som komplement till regelrätt jakt.

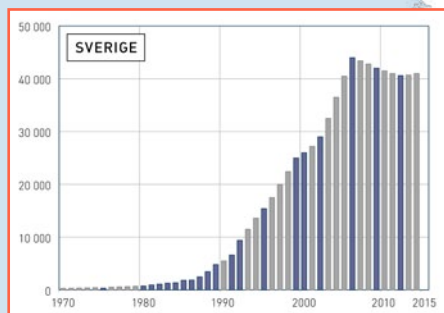
Naturvårdsverket bedömning är att mellanskarvens gynnsamma bevarandestatus inte kan hotas genom skydds jakt, och ser helst att lokala Länsstyrelser utarbetar egna förvaltningsplaner samt beslutar om jakt och andra åtgärder kopplade till skarv. Än så länge har endast två län beslutat om egna förvaltningsplaner för storskarv: Gävleborg (2015) samt Stockholm (2020). Beslut om skydds jakt har dock tagits på många ställen, men antalet skarvar som faktiskt fällt har för det mesta varit betydligt färre än de kvoter som tilldelats. Detta gör det svårt att nå de förvaltningsmål som ligger till grund för tillstånden. Anledningen till att relativt få skarvar fällt har bland annat att göra med att jakten kräver tid, pengar och kunskap, samt att administrationen kring jakten har ansetts betungande. Under 2021 uppdaterades dock den svenska jaktlagstiftningen och skydds jakt på storskarv blev tillåten på "enskilds initiativ", vilket kommer att innebära betydligt mindre administration för både jägare och myndigheter. Detta kommer sannolikt att leda till att kvoterna och förvaltningsmålen uppfylls i högre grad.

Sammanfattningsvis kan sägas att det finns goda juridiska möjligheter att genomföra lokala åtgärder för att begränsa eller driva bort skarvar och skarvkolonier, men att en långsiktig hållbar förvaltning med en storskalig minskning av antalet skarvar i Östersjön kräver ambitiöst internationellt samarbete och ändringar i EU:s Fågeldirektiv.

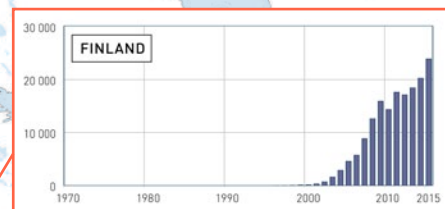
Mellanskarv i Östersjön 1970 - 2014

Antal par 2014

- Publicerad data
- Interpolerad data



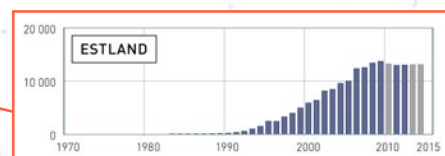
41 000 par



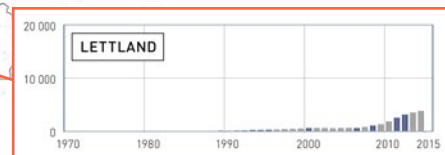
20 400 par



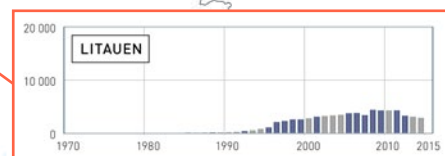
10 900 par



13 100 par



3 800 par

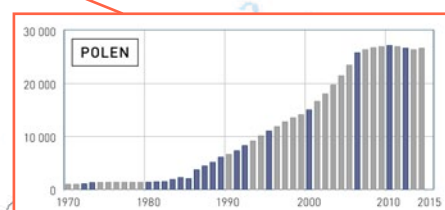
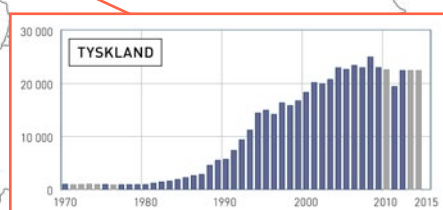
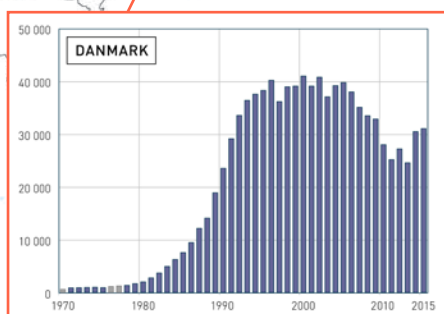


2 800 par

30 500 par

26 600 par

22 500 par



Populationsutveckling och antal häckande par av mellanskarv runt Östersjön från 1970-2014. Diagrammen visar hur skarvarna började etablera sig i sydvästra Östersjön för att därefter sprida sig mot nordost. Data från Kohl, 2015.

Åtgärder mot negativ påverkan av säl och skarv på småskaligt fiske

Småskaligt fiske kan leva sida vid sida med säl och skarv. Men för att nå en långsiktig hållbar situation behövs en rad insatser i olika nivåer, från direkta, till utvidgade och långsiktiga.

Åtgärderna som presenteras här är en sammanställning av praxis och förslag från publikationer, diskussioner och intervjuer med myndigheter, forskare, fiskare, och andra sakkunniga. Se lista på skriftliga källor i slutet av texten.

Åtgärder för säl

Sälen medför direkt negativ påverkan på det småskaliga fisket genom att plundra eller skada fångst samt skada fiskeutrustning. Denna påverkan kan minskas genom att göra det svårare och farligare för sälen att plocka fisk ur eller i närheten av fiskeredskap, till exempel genom utveckling av sälsäkra redskap och metoder, samt genom skyddsjakt.

Sälen medför också indirekt negativ påverkan genom predation och spridning av parasiter och sjukdomar, som påverkar fiskbestånd och ekosystem. Denna påverkan kan minskas genom att minska sälpopulationen generellt, samt minska överfiske och övergödning och återskapa välbalanserade marina ekosystem.

Fram till dess att sälens negativa påverkan minskat betydligt är det viktigt att hålla det småskaliga fisket levande. Detta görs med ekonomisk kompensering för skador på utrustning och fångst, merjobb och inkomstbortfall, samt genom att underlätta och minska administration, regelverk och avgifter.

Utveckling av sälsäkra fiskeredskap och fiskemetoder pågår sedan många år, och grundläggande ersättning för skador och inkomstbortfall betalas ut. För att ta nästa steg mot en hållbar situation behöver säljakten utvidgas, både för att styra bort sälen från fisket, samt minska

dess påverkan på fiskbestånden. För att öka jakten krävs dels en ändring eller ett undantag från EU:s förbud mot försäljning av sälprodukter, för att ekonomiskt och etiskt motivera enskilda jägare att bedriva jakt, samt en ändring av HELCOM:s populationsmål för Östersjöns sälar. HELCOM:s mål är att sälpopulationerna i Östersjön ska få expandera så långt som ekosystemet kan bära dem. Detta skiljer sig från EU:s habitatdirektiv (som också omfattar sälar), där utgångspunkten är att gynna och bevara den biologiska mångfalden, men också ta hänsyn till ekonomiska, sociala, kulturella och regionala förutsättningar. Att anpassa HELCOM:s målbild till EU:s direktiv skulle göra det möjligt att väga in fler perspektiv i sälförvaltning, och därigenom öka jakten.

Åtgärder för skarv

I stora vattenmassor, som till exempel Östersjön, har storskarv generellt en mindre påverkan på det småskaliga fisket än vad säl har. Lokalt, i närheten av kolonier och samlingsplatser kan skarven dock ha en betydande påverkan, och i avgränsade vatten samt i vattendrag och insjöar kan den ha en stor eller mycket stor påverkan.

Skarvens direkta negativa påverkan på det småskaliga kustnära fisket omfattar plundring av fisk samt skador på utrustning och fångst. Detta kan minskas genom skyddsjakt samt i viss mån genom att använda skarvsäkra fiskemetoder och redskap.

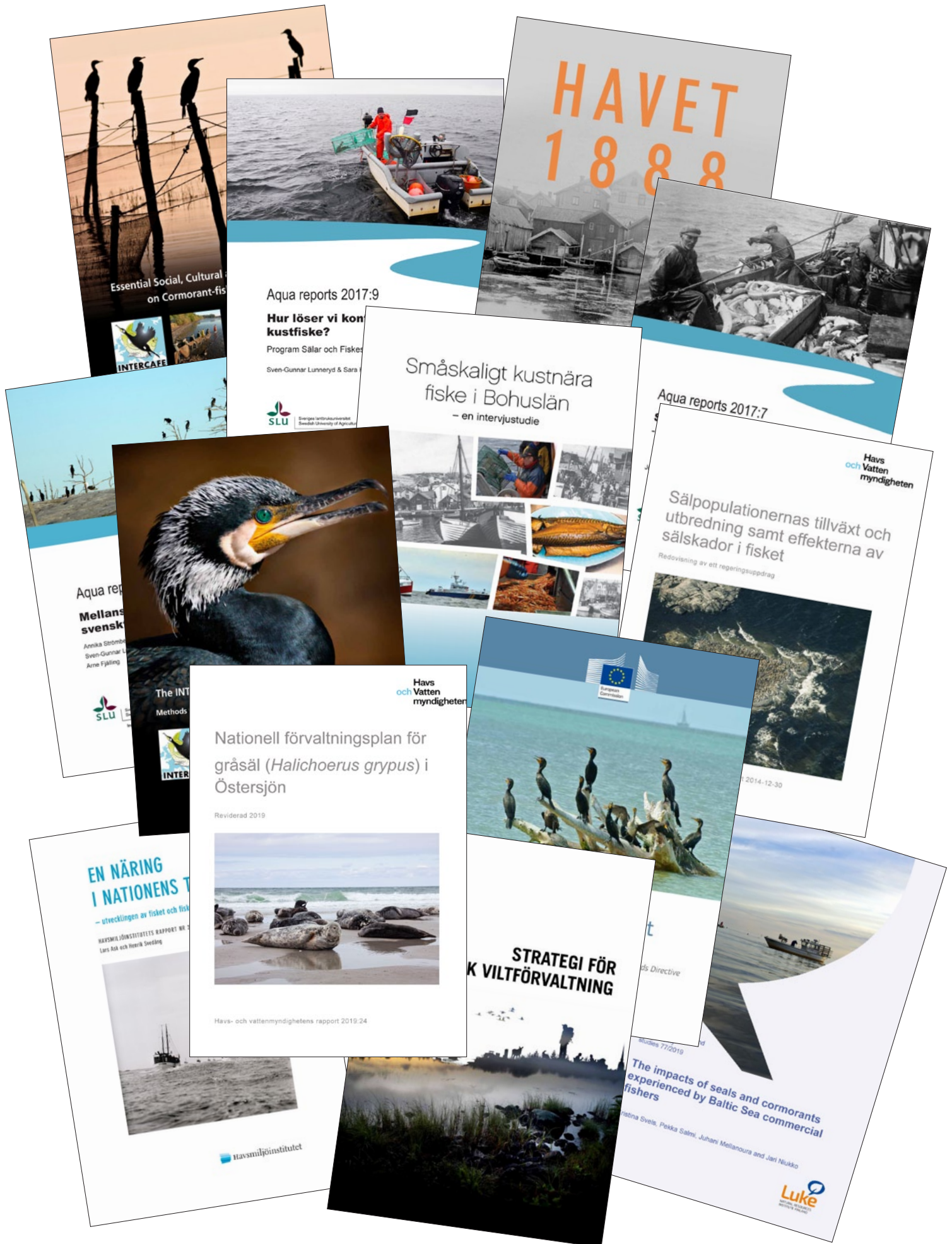
Indirekt kan skarven ha en negativ påverkan på fisket genom att bidra till lokalt minskande och förändrade fiskbestånd, samt fiskbestånd med hög

andel skadad fisk. Skarven tappar upp till 50% av all fisk den fångar, och många av dessa får skador som minskar dess ekonomiska värde. Lokalt kan skarvkolonier också påverka ekosystem genom bland annat näringsläckage, samt ha en negativ inverkan på fortplantning och förnyring i fiskbestånd.

Den lokala påverkan kan minskas genom att decimera specifika kolonier eller störa eller jaga bort besökande fåglar. För att få en långsiktig varaktig lösning krävs internationellt samarbete med samordnade förvaltningåtgärder, eftersom skarven flyttar över nationsgränser. Minskad tillgång på föda under vinterhalvåret genom förbättrat skydd och åtgärder vid fiskodlingar runt om i Europa skulle sannolikt kunna ha en begränsande effekt på den Europeiska populationens storlek. Ett minskat överfiske och övergödning i Östersjön, samt återskapande av välbalanserade akvatiska ekosystem i Europa överlag skulle på sikt också ge mindre gynnsamma förutsättningar för mellanskarven, och därmed leda till en minskad population och minskade problem för småskaligt kustnära fiske.

Följande skriftliga källor har använts som underlag för sammanfattningen: Cowx, 2013; van Eerden m.fl., 2012; EAA, 2015; HaV, 2019; Königson m.fl., 2019; Lunneryd & Königson, 2017; Länsstyrelsen i Gotlands Län, 2021; Naturvårdsverket 2013b; Russel m.fl., 2012 samt Svells m.fl., 2019.

| | ÅTGÄRDER FÖR SÄL | ÅTGÄRDER FÖR SKARV |
|-------------------------|---|--|
| DIREKTA ÅTGÄRDER | <ul style="list-style-type: none"> - skyddsjakt - ekonomisk kompensation för skador och inkomstbortfall <i>(till dess att påverkan är försumbar)</i> - ekonomisk kompensation för arbete och kostnader kopplat till skyddsjakt <i>(tills dess att inkomster från avsalu av sälprodukter är möjliga)</i> | <ul style="list-style-type: none"> - skyddsjakt - ekonomisk kompensation för skador och inkomstbortfall <i>(till dess att påverkan är försumbar)</i> |
| UTVIDGADE ÅTGÄRDER | <ul style="list-style-type: none"> - utveckling av sälsäkra redskap och metoder för fiske - ändra eller få dispens från EU:s förbud mot försäljning av sälprodukter <i>(gör sälen till en resurs, och motivera mer omfattande jakt)</i> - anpassa HELCOM:s populationsmål för säl till EU:s habitatdirektiv <i>(så att förvaltningen även tar hänsyn till ekonomiska, sociala, kulturella och regionala förutsättningar, och jakten kan tillåtas öka)</i> - utvidgad skyddsjakt och licensjakt <i>(för att ändra sälens vanemönster och kontrollera eller reducera sälpopulationerna)</i> | <ul style="list-style-type: none"> - utveckling av skarvsäkra redskap och metoder för fiske - upprätta regionala svenska förvaltningsplaner <i>(en förutsättning för ett långsiktigt aktivt och strategiskt arbete)</i> - decimera eller stör bort kolonier eller fågel-samlingar vid särskilt utsatta eller känsliga områden <i>(till exempel avgränsade vatten eller områden för fiskars reproduktion)</i> - minskad tillgång på föda under vintertid genom bättre skydd och åtgärder runt fiskodlingar och liknande <i>(vilket minskar bärkraften för en stor skarvpopulation i Östersjön och Europa)</i> - föra upp mellanskarven på listan över jaktbara arter i Fågeldirektivet, Annex 2 <i>(för att möjliggöra populationsreducerande licensjakt eller allmän jakt)</i> - stärka internationellt samarbete kring övervakning, insatser och förvaltningsmål, till exempel genom en gemensam Europeisk förvaltningsplan <i>(för att framgångsrikt kunna minska skarvens negativa påverkan utan att äventyra dess gynnsamma bevarandestatus)</i> |
| LÅNGSIKTIGA ÅTGÄRDER | <ul style="list-style-type: none"> - grundläggande insatser för marina ekosystem i bättre balans <i>(minska överfiske och övergödning i Östersjön, för att återskapa livskraftiga och välbalanserade fiskbestånd)</i> | <ul style="list-style-type: none"> - grundläggande insatser för akvatiska ekosystem i bättre balans i Östersjön och på den Europeiska kontinenten <i>(för att minskar skarvens konkurrenskraft i relation till andra arter, vilket skulle leda till en naturlig minskning av skarvpopulationen)</i> |



Del 3:

Lästips och referenslista

Lästips: källor och litteratur

Här hittar du tips på källor och litteratur för vidare läsning. Dessa har grupperats utifrån huvudsakligt innehåll: Säl, Skarv, Fisk och fiske samt Övergripande källor och Webb-tips.

--- Säl -----

EU:s förordning om handel med sälprodukter, 2015

Europaparlamentet och Europeiska unionens råd, 2015. Europaparlamentets och rådets förordning (EG) 2015/1775 av den 6 oktober 2015 om ändring av förordning (EG) nr 1007/2009 om handel med sälprodukter och om upphävande av kommissionens förordning (EU) nr 737/2010.

Development in the Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*) and ringed seal (*Phoca hispida*) populations during the 20th century.

Karin Harding m.fl., 1999. Artikel i *Ambio* 28: 619-627.

Sälpopulationernas tillväxt och utbredning samt effekterna av sälskadorna i fisket

Havs- och vattenmyndigheten, 2014. Rapporten är en redovisning av ett regeringsuppdrag enligt regleringsbrevet 2014.

Nationell förvaltningsplan för gråsäl (*Halichoerus grypus*) i Östersjön - Reviderad 2019

Havs- och vattenmyndigheten, 2019.

Conservation of seals in the Baltic sea area

Helsinki Commission, 2006. HELCOM Recommendation 27-28/2. Adopted 8 July 2006.

Distribution of Baltic seals.

HELCOM, 2018. HELCOM core indicator report.

Nutritional status of seals.

HELCOM, 2018. HELCOM core indicator report.

Population trends and abundance of seals.

HELCOM, 2018. HELCOM core indicator report.

Sälar på uppgång

Olle Karlsson m.fl., 2007. Artikel i rapporten *Havet 2007 - Årsrapport från miljöövervakningen om kust och hav*. Utgiven av Naturvårdsverket.

Seals and fisheries, A study of the conflict and some possible solutions.

Sara Königson, 2011. Doktorsavhandling, Göteborgs universitet.



Hur löser vi konflikten mellan säl och kustfiske? Program Säl och Fiskes verksamhet från 1994 till 2017

Sven-Gunnar Lunneryd m.fl., 2017. Aqua reports 2017:9, Sveriges lantbruksuniversitet.

Jakt på säl - Redovisning av regeringsuppdrag om licensjakt på säl

Naturvårdsverket 2013. Ärendenummer NV-00327-13.

Säl och småskaligt fiske – hur påverkas kostnaderna?

Staffan Waldo m.fl., 2019. AgriFood-Policy Brief 2019:5

The Economic Costs of Seal Presence in Swedish Small-Scale Fisheries

Staffan Waldo m.fl., 2019. AgriFood Working Paper 2019:2, samt publicerad artikel i ICES Journal of Marine Science, 77:815-825.

Fiske och säl – en analys av möjligheter till samexistens

Åsa Waldo m.fl., 2019. AgriFood Fokus 2019:2

--- Skarv -----

***Phalacrocorax carbo sinensis* in Europe - indigenous or introduced?**

Marcus Beike, 2014. Artikel i Ornis Fennica 91:48-56. 2014.

Fish Predation by the Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis*)

Maria Boström, 2013. Licentiatavhandling, Sveriges lantbruksuniversitet.

Mellanskarven i Roxen. Förändringar i fisksamhället och mellanskarvens (*Phalacrocorax carbo sinensis*) föda.

Maria Boström m.fl., 2014. Aqua reports 2014:10, Sveriges lantbruksuniversitet.

The INTERCAFE Field Manual: research methods for cormorants, fishes, and the interactions between them.

Daniel Carss m.fl., 2012. INTERCAFE COST Action 635 Final Report II (ISBN 978-1-906698-08-9)

Between fisheries and bird conservation: the cormorant conflict

Ian Cowx, 2013. Rapport till EU-parlamentet: Directorate-general for internal policies. Policy department B: Structural and cohesion policies. Fisheries.

Cormorants and the European Environment. Exploring Cormorant ecology on a continental scale.

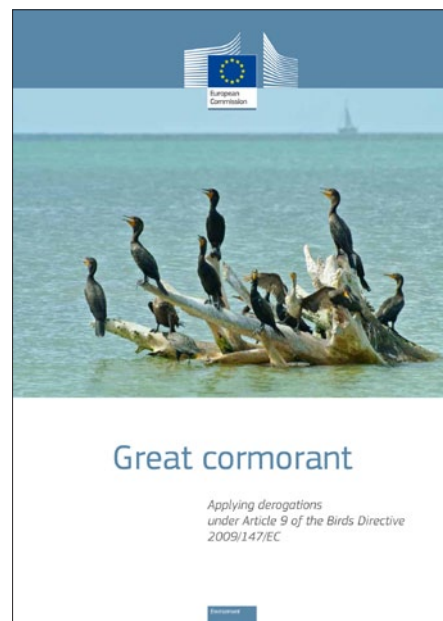
Mennobart von Eerden m.fl. 2012. INTERCAFE COST Action 635 Final Report I (ISBN 978-1-906698-07-2)

The occurrence of the Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* in Sweden, with special emphasis on the recent population growth.

Henri Engström, 2001. Artikel i Ornis Svecica 11:155–170, 2001.

Great cormorant - Applying derogations under Article 9 of the Birds Directive 2009/147/EC.

EU, 2013, Publications Office of the European Union.



Population Development of Great Cormorant - Population Development of Baltic Bird Species: Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo siensis*)

Christof Herrmann m.fl. 2019. HELCOM Baltic Sea Environment Fact Sheet 2018, Published 20.5.2019

Förvaltningsplan för skarv i Gävleborgs län.

Länsstyrelsen i Gävleborg, 2018. (Version 3 av förvaltningsplanen.)

Essential social, cultural and legal perspectives on cormorant-fisheries conflicts.

Mariella Marzano m.fl., 2012. INTERCAFE COST Action 635 Final Report IV (ISBN 978-1-906698-11-9).

Managing European cormorant-fisheries conflicts: problems, practicalities and policy.

Mariella Marzano m.fl., 2013. Artikel i Fisheries Management and Ecology, 2013, 20, 401-413.

Nationell förvaltningsplan för skarv, 2014.

Naturvårdsverket 2013.

Skarv, människa och fisk i Blekinge Skärgård - En studie av fiskdödlighet.

Maria Ovegård m.fl., 2016. Aqua reports 2016:15, Sveriges lantbruksuniversitet.

The interactions between cormorants and wild fish populations.

Maria Ovegård, 2017. Doktorsavhandling, Sveriges lantbruksuniversitet.

Inte från Mittens rike: mellanskarvens europeiska historia.

Henry Pihlström m.fl., 2017. OA-Natur. Årg. 19. 2017.

Cormorant Management Toolbox: methods for reducing cormorant problems at European fisheries.

Ian Russell m.fl., 2012. The INTERCAFE INTERCAFE COST Action 635 Final Report III (ISBN 978-1-906698-09-6)

Mellanskarv – ett problem för svenskt fiske och fiskodling?

Annika Strömberg m.fl., 2012. Aqua reports 2012:1, Sveriges lantbruksuniversitet.

Inventering av häckande storskarv (underart mellanskarv) i Sverige 2012.

Anders Wirdheim m.fl., 2013. Rapport för Sveriges ornitologiska förening och Naturvårdsverket.

Do cormorant colonies affect local fish communities in the Baltic Sea?

Örjan Östman m.fl., 2012. Artikel i Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 69(6):1047-1055

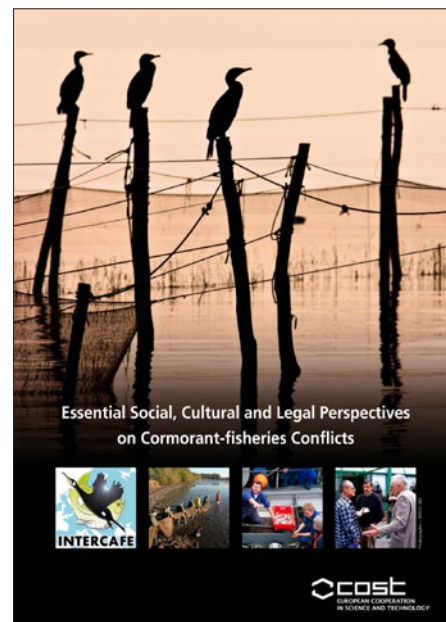
--- Fisk och fiske -----

Kustnära yrkesfiske i förändring: Från mångsysslare till entreprenör

Malin Andersson, 2019. Doktorsavhandling, Lunds universitet.

En näring i nationens tjänst - utvecklingen av fisket och fiskeriförvaltningen i Sverige

Lars Ask m.fl. 2019. Havsmiljöinstitutets rapport 2019:7



Atlas över svenskt kust- och havsfiske 2003-2015

Mikaela Bergenius m.fl. 2018. Aqua reports 2018:3, Sveriges lantbruksuniversitet.

Samhällsekonomisk analys till stöd för en ekosystembaserad fiskförvaltning

Lisa Björk m.fl. 2020. Havsmiljöinstitutets rapport 2020:2

Fiske i framtiden - hur förvalta en gemensam naturresurs?

Mark Brady, 2004. SLI-rapport 2004:5

Småskaligt kustfiske - Regeringsuppdrag att beskriva det småskaliga kustnära fisket i Sverige samt föreslå hur detta fiske kan förstärkas.

Fiskeriverket, 2010.

Competition for the fish – fish extraction from the Baltic Sea by humans, aquatic mammals, and birds.

Sture Hansson m.fl., 2017. Artikel i ICES Journal of Marine Science.

Svenskt yrkesfiske 2020 – hållbart fiske och nyttig mat

Havs- och vattenmyndigheten m.fl., 2016.

Fisk- och skaldjursbestånd i hav och sötvatten

Havs- och vattenmyndigheten, 2020 (ny utgåva årligen). Rapport 2020:3.

Svenskt fiske i historiens ljus – en historisk fiskeatlas

Jonas Hentati-Sundberg, 2017. Aqua reports 2017:7, Sveriges lantbruksuniversitet.

Ett hållbart fiske i Öresund

Lotta Hördin, 2019. Skrift utgiven av Leader Nordvästra Skåne med Öresund.

Småskaligt kustnära fiske i Bohuslän - en intervjustudie.

Maria Kvarnäck m.fl., 2013.

Possible solutions and mitigation methods to decrease the conflict and work towards a viable and sustainable coastal fishery

Sara Königson m.fl., 2019. Report ordered by the Baltic Sea Seal & Cormorant TNC-project to present on HELCOM fish workshop 27.06.2019.

Sälmask och spiralmask i torsk och rötsimpa i svenska kustvatten.

Sven-Gunnar Lunneryd m.fl., 2015. Aqua reports 2015:1, Sveriges lantbruksuniversitet.

I pappas fotspår – vad tjänar barn till jordbrukare och fiskare?

Martin Nordin m.fl., 2015. AgriFood Policy Brief 2015:3

The impacts of seals and cormorants experienced by Baltic Sea commercial fishers

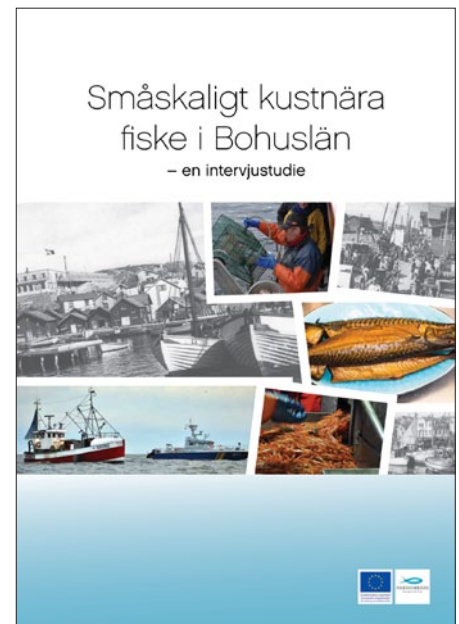
Kristina Sveld m.fl., 2019. Natural resources and bioeconomy studies 77/2019. LUKE – Natural Resources Institute Finland.

Ekonomi i svenskt östersjöfiske

Staffan Waldo m.fl., 2008 (?).

Inkomster i svenskt och nordiskt fiske

Staffan Waldo m.fl., 2019. AgriFood-Policy Brief 2019:7



Värden i svenskt yrkesfiske

Staffan Waldo m.fl., 2019. AgriFood Rapport 2019:1

--- Övergripande källor -----

Östersjön - Vårt värdefulla hav. Ekonomi för en friskare havsmiljö. Sammanfattning.

Havs- och vattenmyndigheten, 2013. Svensk sammanfattning av Rapporten "The Baltic Sea – Our Common Treasure"

The Baltic Sea – Our Common Treasure

Havs- och vattenmyndigheten, 2013.

Ekosystemtjänster från svenska hav – status och påverkansfaktorer

Havs- och vattenmyndigheten, 2015. Rapport 2015:12.

State of the Baltic Sea – Second HELCOM holistic assessment 2011-2016

HELCOM, 2018.

Havet och människan. Delbetänkande av Miljömålsberedningen

Miljömålsberedningen, 2020. Statens offentliga utredningar, SOU 2020:83.

Strategi för svensk viltförvaltning

Naturvårdsverket, 2015.

Havet 1888

Marie Svärd m.fl. Red. 2015. Publikation utgiven av Havsmiljöinstitutet.

Havet 1988

Marie Svärd m.fl. Red. 2017. Publikation utgiven av Havsmiljöinstitutet.



--- Webb-tips -----

AgriFood Economic Centre

- Ekonomi och livsmedelsnäring

Balticfisheries.com

- Hemsida för Baltic Sea Seal and Cormorant TNC Project

EU Cormorant Platform

- Storkarv i EU-perspektiv

Havet.nu

- Populärvetenskapligt om havet

Havs- och vattenmyndigheten

- Fiske
- Säl förvaltning

Havsmiljöinstitutet

- Havsmiljö

HELCOM

- Övergripande om arter, miljö och näringar i hela Östersjön

Jordbruksverket

- Handel med sälprodukter
- Stöd för säl-/skarvskador

Luke - Naturresursinstitutet, Finland

- Övervakning av säl m.m.

Naturhistoriska Riksmuseet

- Övervakning av säl

Naturvårdsverket

- Jakt på säl
- Skarvförvaltning

Program Säl och Fiske

- Forskning om säl-skarv-fiske

SLU Aqua

- Marin forskning och övervakning

SLU Artdatabanken

- Artinformation

Referenslista

- Apel, J. & Storå, J., 2017: Ett återbesök i Stora Förvar och en ny bild av mesolitikum på Gotland. I P Wallin, & H. Martinsson-Wallin (Red.), Arkeologi på Gotland 2: Tillbakablickar och nya forskningsrön (s. 9-18). Uppsala University.
- Artdatabanken, 2020: Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken, Uppsala.
- Cowx, I.G., 2013: Between fisheries and bird conservation: the cormorant conflict. Note for the European Parliament; Directorate-General for Internal Policies. Policy Department B: Structural and Cohesion Policies; Fisheries.
- van Eerden, M., van Rijn, S., Volponi., Paquet, J-Y. & Carss, D.N., 2012: Cormorants and the European Environment: Exploring Cormorant ecology on a continental scale. COST Action 635 Final Report I.
- Engström, H., 2001. The occurrence of the Great Cormorant *Phalacrocorax carbo* in Sweden, with special emphasis on the recent population growth. ORNIS SVECICA 11:155–170, 2001
- EAA, 2015: Cormorants - Problems and solutions. European Anglers Alliance: Position Paper, 2015.
- EC, 1983: COUNCIL DIRECTIVE of 28 March 1983, concerning the importation into Member States of skins of certain seal pups and products derived therefrom (83/129/EEC). Official Journal of the European Communities 9.4.83.
- EU, 2009a: Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1007/2009 av den 16 september 2009, om handel med sälprodukter. Europeiska unionens officiella tidning: 31.10.2009: SV.
- EU, 2009b: DIRECTIVE 2009/147/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 30 November 2009 on the conservation of wild birds. Official Journal of the European Union 26.1.2010.
- EU, 2013: Great cormorant - Applying derogations under Article 9 of the Birds Directive 2009/147/EC. Publications Office of the European Union.
- EU, 2015: Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2015/1775 av den 6 oktober 2015, om ändring av förordning (EG) nr 1007/2009 om handel med sälprodukter och om upphävande av kommissionens förordning (EU) nr 737/2010. Europeiska unionens officiella tidning: 7.10.2015: SV.
- Fjälling, A., Kleiner, J. & Beszczynska, M., 2007: Evidence that grey seals (*Halichoerus grypus*) use above-water vision to locate baited buoys. NAMMCO Scientific Publications, 6: 215-227.
- Hansson, S., Bergström, U., Bonsdorff, E., Härkönen, T., Jepsen, N., Kautsky, L., Lundström, K., Lunneryd, S-G., Övergård, M., Salminen, J., Sendek, D., & Vetemaa, M., 2018: Competition for the fish - fish extraction from the Baltic Sea by humans, aquatic mammals and birds. ICES Journal of Marine Science, 75(3), 999-1008.
- Harding, K. & Härkönen, T., 1999: Development in the Baltic grey seal (*Halichoerus grypus*) and ringed seal (*Phoca hispida*) populations during the 20th century. *Ambio* 28: 619-627.
- HaV, 2012: Nationell förvaltningsplan för knubbsäl (*Phoca vitulina*) i Kattegatt och Skagerrak. Havs- och vattenmyndigheten, 2012-09-24.
- HaV, 2014: Sälpopulationernas tillväxt och utbredning samt effekterna av sälskador i fisket. Redovisning av ett regeringsuppdrag. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2014-12-30.
- HaV, 2019: Nationell förvaltningsplan för gråsäl (*Halichoerus grypus*) i Östersjön - Reviderad 2019. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2019:24.
- Heithaus, M.R., Frid, A., Wirsing, A.J. & Worm, B., 2008: Predicting ecological consequences of marine top predator declines. *Cell Press. Trends in Ecology and Evolution*, Vol.23 No.4.
- HELCOM, 2016: Maps for marine mammals: 5-1-Rev.1. Submission date: 28.9.2016. Ad hac Seal Expert Group. SEAL 10-2016. Hel, Poland, 5-7 October, 2016.
- HELCOM, 2018a: Population trends and abundance of seals. HELCOM core indicator report. Från webb 2021-03-31.
- HELCOM, 2018b: Distribution of Baltic seals. HELCOM core indicator report. Hämtad från webb 2021-03-31.
- Herrmann, C., Brengballe, T., Larsson, K., Leivits, M., Rusanen, P., 2019: Population Development of Baltic Bird Species: Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo siensis*). HELCOM Baltic Sea Environment Fact Sheet 2018, Published 20.5.2019
- Kohl, F., 2015: Cormorants in Europe - Development of Breeding Pairs & Total Population Trends per Country - EN. A Documentation of European Anglers Alliance. Slideshow presentation: Issue 02.1 EN. Last Update 14.09.2015.
- Königson, S., Lunneryd, S-G., Vetemaa, M. & Lehtonen, E., 2019: Possible solutions and mitigation methods to decrease the conflict and work towards a viable and sustainable coastal fishery. A report ordered by Baltic Sea Seal & Cormorant TNC to present on HELCOM fish workshop 27.6.2019.

- Livsmedelsverket, 2021: Pseudoterranova decipiens (säl- eller torsksmask). Hämtad från webb 2021-10-26.
- Luke, 2021: [Inventeringsresultat: säl.] Hämtad från webb 2021-11-18: <https://www.luke.fi/sv/om-naturresurser/villebrad-och-jakt/sal/>
- Lunneryd, S-G., Boström, M., & Aspholm, P., 2014: Sealworm (Pseudoterranova decipiens) infection in grey seals (Halichoerus grypus), cod (Gadus morhua) and shorthorn sculpin (Myoxocephalus scorpius) in the Baltic Sea. Parasitology Research, Volume: 114, Number: 1, pp 257-264.
- Lunneryd, S-G. & Königson, S., 2017: Hur löser vi konflikten mellan säl och kustfiske? Program Säl och Fiskes verksamhet från 1994 till 2017. Aqua reports 2017:9. SLU.
- Länsstyrelsen i Gotlands Län, 2021: Beslut om skydds jakt på skarv i Ajketräsk på Fårö. BESLUT: Datum: 2021-03-26, Dnr: 218-1249-2021.
- Miljömålsberedningen, 2020: Havet och människan. Volym 2. Delbetänkande av Miljömålsberedningen. Statens offentliga utredningar, SOU 2020:83
- Naturvårdsverket, 2013a: Jakt på säl. Redovisning av regeringsuppdrag om licensjakt på säl. Ärenden: NV-00327-13.
- Naturvårdsverket, 2013b: Nationell förvaltningsplan för skarv - 2014.
- Naturvårdsverket, 2019: Ansökan om skydds jakt efter knobbsäl. Beslut 2019-11-04. Ärenden: NV-03653-19.
- Naturvårdsverket, 2020a: Naturvårdsverkets förslag på jakttider. Ärenden: NV-08122-18.
- Naturvårdsverket, 2020b: Beslut om licensjakt efter gråsäl 2020 och början av 2021. Ärenden: NV-00236-20.
- North Pacific Fur Seal Convention of 1911: CONVENTION BETWEEN THE UNITED STATES, GREAT BRITAIN, RUSSIA AND JAPAN FOR THE PRESERVATION AND PROTECTION OF FUR SEALS. Hämtad från webb 2021-10-29.
- Olburs, C., 2008: Den kinesiska skarven Phalacrocorax carbo sinensis Blumenbach 1798, en främmande fågel. Ett försök att förstå en komplex biologisk fråga.
- Ovegård, M., 2017: The Interactions between Cormorants and Wild Fish Populations. Analytical Methods and Applications. Doctoral Thesis. Swedish University of Agricultural Sciences. Lysekil 2017.
- Pihlström, H. & Fritzen, N.R., 2017: Inte från Mittens rike: mellanskarvens europeiska historia. OA-Natur. Årg. 19. 2017.
- Russel, I., Broughton, B., Keller, T. & Carss, D., 2012: The INTERCAFE Cormorant Management Toolbox: Methods for reducing Cormorant problems at European fisheries. COST Action 635 Final Report III.
- SFS, 2020: Jaktlag (1987:259). Svensk författningssamling 1987:1987:259 t.o.m. SFS 2019:38 - Riksdagen. Riksdagsförvaltningen. Hämtad från webb 2020-11-25.
- SFS, 2020: Jaktförordning (1987:905). Svensk författningssamling 1987:1987:905 t.o.m. SFS 2020:147 - Riksdagen. Riksdagsförvaltningen. Hämtad från webb 2020-11-26.
- SFS, 2021: Förordning om ändring i jaktförordningen (1987:905). Utfärdad den 6 maj 2021. Svensk författningssamling, SFS 2021:334. Hämtad från webb 2021-09-16.
- Strand, M., Aronsson, M. & Svensson, M., 2018: Klassificering av främmande arters effekter på biologisk mångfald i Sverige – ArtDatabankens risklista. ArtDatabanken, SLU. ArtDatabanken Rapporterar: 21.
- Svels, K., Salmi, P., Mellanoura, J. & Niukko, J., 2019: The impacts of seals and cormorants experienced by Baltic Sea commercial fishers. Natural resources and bioeconomy studies 77/2019. Natural Resources Institute Finland, Helsinki 2019.
- Sveriges riksdag, 2019: Regeringen bör införa licensjakt på säl (MJU9). Beslut utifrån miljö- och jordbruksutskottets betänkande 2018/19: MJU9: Naturvård av biologisk mångfald. Beslut 4 april 2019. Hämtad från webb 2021-02-03: riksdagen.se.
- Sveriges riksdag, 2020: Handel med sälprodukter bör tillåtas (NU15). Beslut utifrån näringsutskottets betänkande 2019/20: NU15: Handelspolitik. Beslut 22 april 2020. Hämtad från webb 2021-02-03: riksdagen.se.
- Sveriges riksdag, 2020: Handel med sälprodukter - Svar på skriftlig fråga 2020/21:74 besvarad av Statsrådet Jennie Nilsson (S). Daterat 30 september 2020. Hämtad från webb 2021-02-03: riksdagen.se.
- Svärd, M., Johansen Lilja, T. & Hansson, D. (Red.), 2015: Havet 1888. Havsmiljöinstitutet.
- Svärd, M., Johansen Lilja, T. & Lundberg, F. (Red.), 2017: Havet 1988. Havsmiljöinstitutet.
- Strömberg, A., Lunneryd, S-G. & Fjälling A., 2012: Mellanskarven – ett problem för svenskt fiske och fiskodling. Aqua Reports 2012:1.
- Wirdheim, A. & Engström, H., 2013: Inventering av häckande storskarv (underart mellanskarv) i Sverige 2012. Sveriges ornitologiska förening och Naturvårdsverket.
- Östman, Ö., Bergenius, M., Boström, M.K. & Lunneryd, S-G. 2012: Do cormorant colonies affect local fish communities in the Baltic Sea? Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 69(6):1047-1055

Mellan åren 1995 och 2016 ökade antalet gråsäl i Östersjön från cirka 10 000 till över 40 000 individer, och antalet häckande par storskarvar från cirka 15 000 till närmare 200 000. Under samma period minskade antalet svenska fiskare med yrkesfiskelicens från över 3000 till under 1200 stycken.

Påverkan av säl och skarv är inte den enda anledningen till det småskaliga kustfiskets tillbakagång, men det finns samband. Den här rapporten presenterar vittnesmål från svenska fiskare och ger information om säl och skarv i Östersjön. Här presenteras även forskningsresultat och förslag på förändringar för att skapa en långsiktig hållbar situation för säl, skarv och fiske i Östersjön.

