



Aqua reports 2017:7

Svenskt fiske i historiens ljus - en historisk fiskeriatlas

Jonas Hentati-Sundberg



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för akvatiska resurser

Svenskt fiske i historiens ljus – en historisk fiskeriatlas

Jonas Hentati-Sundberg

Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för akvatiska resurser,
Havs fiskelaboratoriet, Turistgatan 5, 453 30 Lysekil

Maj 2017

Aqua rapport 2017:7
ISBN: 978-91-576-9496-6 (elektronisk version)

E-post till författaren:
jonas.sundberg@slu.se

Rapportens innehåll har granskats av:
Daniel Valentinsson, **Sveriges lantbruksuniversitet**, Institutionen för akvatiska resurser
Håkan Wickström, **Sveriges lantbruksuniversitet**, Institutionen för akvatiska resurser

Vid citering uppge:
Hentati-Sundberg, J. (2017). Svenskt fiske i historiens ljus – en historisk fiskeriatlas. Aqua reports 2017:4. **Sveriges lantbruksuniversitet**, Institutionen för akvatiska resurser, Lysekil. 56 s.

Nyckelord
Fiske, Yrkesfiske, Fiskestatistik, Sverige, Historia, Långtidsutveckling, Social-ekologiska system, fiskekvoter, förvaltning,

Rapporten kan laddas ner från:
<http://pub.epsilon.slu.se/>

Chefredaktör:
Noél Holmgren, prefekt, Institutionen för akvatiska resurser, **Sveriges lantbruksuniversitet**, Lysekil

Uppdragsgivare och finansiärer:
Havs- och vattenmyndigheten (dnr. 1129:17)

Framsida: Rolf Gullman. Bilden föreställer backefiske vid Shetlandsöarna med LL 59 "Olive" av Grundsund sommaren 1946. Fångsten på däck är i huvudsak långa *Molva molva*. Bilden är hämtad från Digitalt Museum och mer info finns på: <http://bit.ly/2m8ouu3>

Baksida: Erik Liljeroth. Bilden föreställer skarpsillfiske vintertid i Gullmarn, troligen 1950-tal. Bilden är hämtad från Digitalt Museum och mer info finns på <http://bit.ly/2I7UYoI>

Innehåll

Innehåll	3
Sammanfattning	4
English summary	5
1. Introduktion	6
2. Datakällor och avgränsningar	8
2.1 Statistikens bakgrund	8
2.2 Yrkesfiske kontra fritidsfiske	10
2.3 Geografiska avgränsningar	11
2.4 Statens påverkan på fiskets utveckling	12
2.5 Intervjuer	12
3. Översiktlig beskrivning av fiskets historiska utveckling i Sverige 1914-idag	13
3.1 Kvantitet och värde av landad fångst	13
3.2 Långtidstrender i fisket i Västerhavet - landningar	15
3.3 Långtidstrender i fisket i Östersjön - landningar	21
3.4 Antal fiskare och fiskefartyg i Sverige	24
3.5 Fisketeknologi	27
3.6 Försäljningspriser för olika arter	29
4. Fiskeriförvaltningen 1914 - 2015	31
4.1 Statsstöd till yrkesfisket – en kort historik	31
4.2 Utvecklingen av den internationella fiskeriförvaltningen	34
4.3 Ökad nationell styrning under 2000-talet	37
5. Förändringar i fiskets struktur och dynamik	38
5.1 En beskrivning av svenska "fiskerier" 1905 – 1974	38
5.2 Kopplingar mellan trålfisket och utvecklingen inom pälsdjursindustrin och fiskmjölsframställning	40
6. Sammanfattande diskussion	44
6.1 Generell långtidsutveckling för svenskt fiske	44
6.2 Förändrade beskrivningar av svenskt fiske	46
6.3 Slutsatser om förvaltningen	47
7. Referenser	49
8. Tack till	52
9. Appendix	53

Sammanfattning

För hundra år sedan skedde en stor del av svenskt fiske för husbehov, ofta med enkla tekniska hjälpmedel. Statens inblandning i den spirande fiskenäringen gick ut på att understödja den tekniska utvecklingen och därmed förbättra förutsättningarna för ett rationellt utnyttjande av fiskresurserna. Utvecklingen sedan dess har varit dramatisk på många områden: yrkesfisket har blivit högteknologiskt men med allt färre fiskare, och statens roll handlar idag mer om att reglera än att understödja näringen. Förändringen från tidigt 1900-tal till idag har gällt både ekologiska, ekonomiska, teknologiska och politiska faktorer. Med hjälp av historisk statistik, historisk fiskelitteratur och kompletterande källor syftar denna rapport till att ge en övergripande beskrivning av dessa förändringar.

Under den drygt hundra år långa studieperioden har fångstmängderna först ökat, för att sedan minska igen. Antalet aktiva yrkesfiskare idag är lägre än vad det var någon gång under 1900-talet. Teknologin har utvecklats dramatiskt, bland annat genom en övergång från passiva till aktiva redskap. Försäljningspriserna i första försäljningsled har ökat, vilket i kombination med fiskets förbilligande i och med effektivare teknologi innebär att fisket idag bör ha bra förutsättningar för att kunna vara ekonomiskt bärkraftigt. Samtidigt finns stora frågetecken kring beståndstatus hos många arter. Även om data är bristfälliga tyder mycket på att dagens beståndsnivåer är låga jämfört hur det såg ut i 1900-talets början.

Farhågor om överfiske och en ökad konkurrens mellan nationella flottor ledde till att ett internationellt policyarbete om fiskeregleringar inleddes under början av 1900-talet. Detta intensifierades i andra halvan av seklet, och internationella fångstregleringar (kvoter) började införas under 1970 – 1980-talen. Dessa regleringar har senare blivit en viktig del av EU:s fiskepolitik. Parallellt med den internationella policyutvecklingen har Sverige och senare också EU haft ett relativt omfattande stödsystem till fisket i form av olika typer av direkta och indirekta subventioner, något som också delvis lever kvar än idag.

Det är naturligtvis svårt att etablera orsakssamband från det historiska materialet. Vilka faktorer som exakt påverkat vad, och vad som skulle hänt om exempelvis fångstbegränsningar infördes i ett tidigare skede eller om det omfattande subventionssystemet inte hade införts är intressanta att diskutera men kan inte med säkerhet besvaras. Däremot kan en förståelse för den dynamik som historiskt karaktäriserat fisket inspirera till en diskussion om hur fisket bäst förvaltas i framtiden. Vi kan vara ganska säkra på att förändringar är det naturliga tillståndet, och att aktörerna inom fiskenäringen kommer att fortsätta att driva på ytterligare förändringar. Går det att skapa ett fiske som håller sig inom biologiskt säkra gränser utan att det behöver detaljregleras? Skulle fisket kunna ha en flexibilitet för att följa beståndsfluktuationer och därmed vara resilienta¹ för den inneboende ekologiska komplexiteten? Hur kan förvaltningen vara förberedd på nya och oväntade förändringar som exempelvis nya redskap, nya målarter och nya ägarstrukturer inom fiskenäringen? Målet med denna rapport är att bidra med ett historiskt perspektiv som kan berika diskussionen om sådana frågor.

¹ Resiliens betyder i detta sammanhang en förmåga hos exempelvis fiskerinäringen att överleva och fortsätta utvecklas i ljuset av stor oförutsägbarhet och en föränderlig omvärld. Denna definition av resiliens understryker betydelsen av kopplingar mellan mänskliga och ekologiska faktorer, och beskrivs i detalj i bland annat Folke m.fl. 2011.

English summary

Fisheries are systems that links ecological dynamics with social and technological change. Managing such systems is a complex task that benefits from a deep insight on their internal dynamics and driving forces. This report aims at describing major trends in the Swedish fishery from early 20th century until today, to provide a historical baseline for the state of Swedish fisheries in the early 21st century. The report is based on historical statistics combined with literature on Swedish fisheries, expert consultations and interviews. The report presents time series on fishing technology, fishing effort, catches and wholesale prices for the period 1900 - 2015. Moreover, governmental fisheries management activities have been analyzed qualitatively and quantitatively over time, resulting in an overall description the governance component of Swedish fisheries during the same period.

The report shows that today's catches of flatfish and groundfish along the Swedish Westcoast are historically low. The explanation seems to be a combination of a number of sequential events: overfishing resulting in declining catches, followed by a decrease in fishing effort in relation to other fishing nations, and thereafter international quota regulation in which Sweden has got a relatively low share of most groundfish stocks. It shall be noted however that a number of stocks for which fishing has taken place historically are still severely depleted. Northern shrimp and Norway lobster show an opposite trend to most groundfish: strongly increasing catches, which is likely related both to increased abundance and increased fishing effort (in turn stimulated by high wholesale prices). The Baltic Sea has increased in importance in the Swedish fishery over time, partly due to the relatively large quotas Sweden has there compared to Skagerrak and Kattegatt.

The Swedish fishing fleet, measured as the aggregate engine size, increased continuously from the early 20th century and reached a peak at about 400 000 kW in 1988. Since then it has decline substantially – the fleet size in 2015 was only 37 % of the peak year. The decline in number of vessels have been even more dramatic, and is currently on the lowest level recorded during the study period.

Active national fisheries management has taken place over the whole study period but was intensified after World War II. The goal of the fisheries policy was initially to support a strong and competitive national industry, and included extensive subsidy programs to support fleet development. The governmental agency (Fiskeriverket) kept strong ties with the industry organizations. It is only in the last 10-20 years more conservation focused management has dominated, which is reflected by increased spending on research and management.

It is concluded that the Swedish fishery has developed through a complex interplay between social and ecological factors. Contemporary management, which is based on fixed ecological targets and a low social flexibility, may constrain the fisheries' possibility to adapt to changing social and ecological conditions.

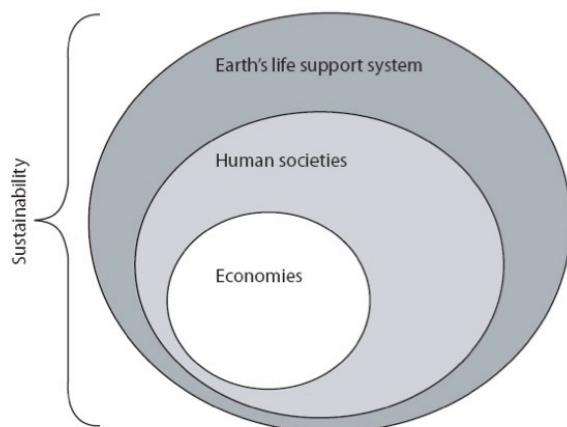
1. Introduktion

Yrkesfiske är en ekonomisk aktivitet som är beroende av förnyelsebara naturresurser. Utan fisk inget fiske. Samtidigt är fisket också beroende av teknologi för att hitta och fånga fisken och marknader för försäljning. Inga av dessa faktorer är konstanta. Fiskbestånd ökar och minskar till följd av biotiska och abiotiska förhållanden även i avsaknad av fiske, dessutom lever olika arter i havet av varandra vilket gör att de olika fiskbeståndens dynamik är mer eller mindre sammankopplade. Vad de gäller de sociala faktorerna (teknologi, marknader) är dynamiken och förändringarna över tid minst lika dramatiska som variationerna i fiskbeståndens storlek. Under hundra år har yrkesfisket i grova drag utvecklats från en näring beroende av segelfartyg och roddbåtar med lokal försäljning av den landade fångsten, till en högteknologisk och specialiserad flotta som säljer fångsten på marknader kopplade till globala handel.

En annan betydande förändring som skett under de senaste åren är att yrkesfisket gått från att vara en relativt oreglerad aktivitet till en aktivitet karaktäriserad av ett omfattande och detaljerat regelverk på både på internationell och nationell nivå (Hentati-Sundberg & Hjelm 2015). Regleringar av fisket i sig är inget nytt, men det har ökat markant framförallt under de senaste två till tre decennierna. Dessutom har det under hela tiden funnits ett relativt omfattande stödsystem till fisket i form av direkta och indirekta subventioner. Även omfattningen och inriktningen av dessa har förändrats under årtiondena.

Karaktären av fisket som en aktivitet beroende av förnyelsebara resurser, samtidigt som det är kopplat till dynamiska sociala faktorer, och därutöver det faktum att samhället i stort har en påverkan genom regleringar och stöd, gör att fisket kan definieras som ett social-ekologiskt system (SES) (Ostrom 2007). Att se fisket som ett social-ekologiskt system innebär att man understryker den betydelse som både sociala och ekologiska faktorer (och interaktionen däremellan) har för att ange hur fisket utvecklas över tid. Med det social-ekologiska systemperspektivet är det tydligt att fisket aldrig är statiskt. Istället sker en konstant växelverkan, och resultatet av alla dessa (sociala och ekologiska förändringar och förändringar i förvaltningen) kommer att påverka i vilken riktning utvecklingen sker. Inom det som SES-forskningen benämner som sociala faktorer ryms även ekonomiska faktorer. Ett vanligt sätt att se på social-ekologiska system är att ekonomin utgör en del av den sammanlagda sociala dynamiken, samtidigt som all social dynamik måste röra sig inom den ram som ekologin sätter. Detta synsätt illustreras i Fig. 1.

Figur 1. Tre nivåer av hållbarhet och förhållandena dem emellan. Den största cirkeln är ekosystemet ("Earth's life support system") – eftersom detta är en förutsättning för allt mänskligt liv på jorden. För att uppnå hållbarhet måste alla mänskliga samhällen röra sig inom dess ramar. Ekonomin utgör den innersta cirkeln och är alltså endast en delmängd av den sammanlagda samhällsdynamiken. Denna modell understryker med andra ord hur social hållbarhet är beroende av ekologisk hållbarhet, och hur ekonomin i sin tur är en del av de sociala faktorerna. Återgiven från Fischer m.fl. 2007.



Denna rapport syftar till att belysa dagens svenska fiske utifrån ett social-ekologiskt långtidsperspektiv. Tanken är att detta perspektiv ska kunna kasta ljus på både den dynamik som historiskt karaktäriserat fisket och fiskeriförvaltningen, samt att kunna relatera till nuläget. Sen är det en fråga för samhället att ta ställning till om nuläget är önskvärt, eller om vi rört oss i en riktning bort ifrån de värden vi anser att fisket ska kunna bidra till. Dessa är dock inga vetenskapliga frågor – vad en vetenskaplig systemansats däremot kan bidra till är att sätta den nuvarande situationen i ett sammanhang samt delvis utvärdera bakomliggande (sociala och ekologiska) orsaker till hur det ser ut idag.

En rapport som denna kan naturligtvis inte ge de kompletta svaren kring den exakta historiska utvecklingen av fisket, och än mindre belägga exakta orsakssamband mellan ekologiska och sociala faktorer. Fisket och fiskbestånden karaktäriseras av alltför mycket heterogenitet för att detta ska vara möjligt. I grunden är varje fiskare den operationella enheten. Vi kan välja att använda olika analytiska kategorier eller indelningar (exempelvis bestånd, fiskeri, ekosystem) men vi ska inte luras att tro att de existerar i verkligheten i sin rena form, eller utgör absoluta avgränsningar². Istället kan dynamiken i ett social-ekologiskt system, såsom ett fiske, ofta vara hierarkiskt uppbyggd, där förändringar bottnar i beslut och handlingar fattade av enskilda fiskare, baserat på en kombination av yttre och inre begränsningar, möjligheter och drivkrafter. Resultatet av hur alla fiskare väljer att agera blir i sin tur tillsammans så kallade "emergent properties", egenskaper som framträder på högre hierarkisk nivå som resultat av de enskilda besluten och handlingarna. Överfiske av ett bestånd är en klassisk "emergent property" som ett resultat av många oberoende beslut att

² Att man förleds att tro att en socialt konstruerad kategori faktiskt existerar i sin rena form i verkligheten är något som diskuterats med begreppet "Fallacy of misplaced concreteness", se Boonstra & Hentati-Sundberg 2016 för en längre diskussion om detta.

fiska tagna av enskilda fiskare.

Istället för att i detalj försöka förstå vilka faktorer som över tid styrt inriktningen hos varje enskild fiskare (vilket naturligtvis är en omöjlig uppgift) ämnar denna rapport till en översiktlig beskrivning av utvecklingen inom svenskt fiske utifrån ett social-ekologiskt systemperspektiv. Rapporten baseras dels på långtidsstatistik om svenskt fiske, som huvudsakligen härrör från Sveriges Officiella Statistik, dels på en långtidsanalys av den svenska fiskeriförvaltningen. Den sistnämnda baseras i huvudsak på en genomgång av Sveriges statsbudget kompletterad med litteratur kring svenskt fiske genom historien. Dessutom har intervjuer genomförts med två fiskare som har en lång historia inom svenskt fiske och vars kunskap och insikter har bidragit till att fördjupa analysen i vissa frågor, speciellt avseende avsnittet om utkast. Alla dessa är viktiga komponenter i att förstå själva ”systemet” – både vilka förutsättningar enskilda aktörer har i att navigera i detta system och *vad* en förvaltare och samhället i stort har att förhålla sig när det kommer till att sätta upp mål eller visioner kring svenskt fiske.

I rapporten behandlas, från en statistisk synvinkel, såväl landningar som fiskeflottans utveckling avseende antalet fiskare och antalet fartyg. Rapporten belyser också den tekniska utvecklingen inom svenskt fiske vilken beskrivs, dels utifrån motorstyrkan hos flottan, dels utifrån den övergång från passiva (nät osv.) till aktiva (trål osv.) redskap som skett inom flera fisken under 1900-talet. Priser i första försäljningsled för olika arter har också analyserats över tid, och med hjälp av dessa har det sammanlagda landningsvärdet för olika arter beräknats. Slutligen har förvaltningens aktiviteter på att övergripande plan analyserats, framförallt med avseende på statens utgifter för olika stödåtgärder samt forskning och förvaltning över tidperioden. Som del av analysen om förvaltningen har Sveriges fiskekvoter för olika fiskebestånd sammanställts från de första kvoternas införande under 1970-talet fram till dagens läge då de flesta fiskarterna av betydelse för det svenska fisket är kvoterade.

En viktig aspekt som saknas i rapporten är den ekologiska statusen för fiskebestånden och de ekosystem de utgör en del av. Detaljerade kunskaper om fiskbeståndens status finns bara för de senaste 20 – 30 åren, och för många bestånd är kunskapen även idag bristfällig. Detta är en betydande begränsning om vårt mål är att förstå både fiskets effekter på ekosystemen, men även vilka ekologiska grundförutsättningar som finns för ett framtida hållbart fiske. I viss mån kan tidsserier över landningar, vilka presenteras i denna rapport, användas för att göra översiktliga tolkningar av fiskbeståndens status. Osäkerheterna är dock omfattande. För en komplett bild hänvisas därför till specifika publikationer som rör enskilda arters historiska populationsutveckling, vilka redovisas i litteraturlistan.

2. Datakällor och avgränsningar

2.1 Statistikens bakgrund

Sverige utvecklade under början av 1900-talet en sammanhållen statistik över saltvattensfisket, vilket omfattar allt fiske längs Östersjökusten och Västerhavet. Innan detta hade statistik samlats in på regional nivå både längs västkusten och för delar av Östersjön

sedan mitten-slutet av 1800-talet. År 1914 publicerades den första svenska fiskeristatistiska årsboken; detta blev en årlig publikation som genomgick förvånansvärt få förändringar fram till slutet av 1960-talet. Mycket av de data som presenteras i den här rapporten härrör från denna statistik. Eftersom data redan är sammanställda i de statistiska rapporterna är det extra nödvändigt att ha ett källkritiskt perspektiv vid användandet av dessa data. Varför samlades de in? Vilka typer av frågor var man intresserad av att besvara? Historikern Rune Bunte (1977) har sammankopplat intresset för att samla in statistiska uppgifter om fisket med statens ökande roll att kunna ge stöd för en utveckling av fiskesektorn. Den svenska staten har en lång tradition av olika stödformer till fisket (t.ex. Poulsen 2016, Johansson 2016) men dessa stödprogram ledde till statens förtret fram till 1900-talets början sällan till några direkta förändringar i fiskets bedrivande. Ett bättre statistiskt underlag avsågs därför kunna borga för mer välriktade stödinsatser.

I grunden har det alltså huvudsakligen förelegat ett ekonomiskt intresse bakom statistiken. Detta bekräftas av att värdet av inte bara landningar utan olika redskapstyper och fartyg detaljerat redovisas i årsböckerna. Ett annat resultat av det övervägande ekonomiska intresset är att det som rapporteras som *fångster* med dagens ökande ekologiska fokus istället skulle definieras som *landningar*. Skillnaden är att rapporteringen endast avser den delen av fångsten som sålts – inte de fångster som av olika skäl aldrig tagits iland eller sålts via officiella kanaler. Detta kan exempelvis röra sig om fångst som använts vid agn, eller oönskade fångster som kastats tillbaka. Ett intressant exempel som nämns av Johansson (2016) är att storbackefisket i Nordsjön ofta använde kolja som agn. Koljan hade i sin tur fångats med backor agnade med blåmusslor fiskade nära Bohuskusten. Sannolikt rapporterades varken blåmusslorna eller koljorna som fångst om huvudmålet för fiskeristatistiken var att beskriva den ekonomiska avsättningen. Tillbaka i tiden kastades dessutom mycket fisk på grund av att den blivit dålig genom de begränsade möjligheter som fanns att tillvarata fisk ombord. Denna rapporterades sannolikt inte heller i den officiella statistiken även om den i vissa fall landades.

Vidare har den historiska statistiken varit uppbyggd kring var fiskarna har varit bosatta. Landningarna i huvudsak rapporterats utifrån var fiskaren bott, inte var hen har fiskat. Så länge fisket är relativt lokalt är platsen där fiskaren bor en någorlunda bra representation av var fisket bedrivits. Särskilt om det gäller arter som fiskas i kustnära habitat såsom hummer, ål och sötvattensarter. Den ökande rörligheten hos fisket kombinerat med ett ökat intresse att förstå de olika fångstområdenas potential och ekologiska status gjorde dock att statistikens uppdelning baserat på fiskarens hemvist blev alltmer daterad. Dessutom intensifierades diskussioner i internationella fora om fiskreglering, vilket medförde krav på bättre rumslig statistik över fiskets utbredning. Från slutet av 1960-talet reformerades därför fiskeristatistiken, och under 1970-talet infördes gradvis ett loggbokssystem där fiskarna rapporterade fångst baserat på fiskeredskap och område. I samband med det utvecklades den äldre formen av fiskeristatistik baserad på fiskarens hemvist. Samtidigt utökades från statens sida en bevakning av fiskförsäljningen hos fiskauktioner och andra förstahandsmottagare av fisk, som låg till grund för en statistik för kvantiteten försäld fångst. I grunden är detta system med loggböcker för fångst, och försäljningsstatistik för landningar, detsamma som föreligger idag. Det finns dessutom en koppling mellan loggböckerna och försäljningsstatistiken (där så

kallade avräkningsnotor från försäljningen till förstahandsmottagare kan spåras till loggboken) som gör att man för de senaste årtiondena har möjlighet att följa fisken hela vägen från fiske och försäljning. Problemet med distinktionen mellan fångst och landningar har dock till stor del kvarstått i modern tid. Även om rapportering i loggbok är en plikt finns få incitament att rapportera den del av fångsten som är oönskad och därför kastas tillbaka i havet.

Jag har i denna rapport använt data från både den historiska statistiken, övergångsfaserna och det nuvarande rapporteringssystemet. Allt detta har samlats i en MS Access relationsdatabas. Det är viktigt att påpeka att de skillnader som funnits i rapporteringen också gett avtryck i datamaterialet. I bristen på kontroll av originaldatakällorna (som till stor del finns tillgängliga på Riksarkivet) har jag helt enkelt inte haft möjligheten att säkerställa att alla uppgifter är korrekta eller rapporterade utan systematiska fel. Istället har målet varit att pussla ihop de olika källorna för att i största möjliga mån uppnå en sammanhängande bild av långtidsutvecklingen inom svenskt fiske. De tryckta SCB-rapporter som utgör grunden för det sammanställda datamaterialet är listade i litteraturlistan.

I avsnittet om landningar rapporteras även internationella landningar i jämförbara områden (Östersjön/Kattegatt&Skagerrak/Nordsjön). Dessa är hämtade från ICES två databaser för internationell fångststatik (för 1903-1949 respektive 1950-2010), vilka också listas i litteraturlistan.

2.2. Yrkesfiske kontra fritidsfiske

Denna rapport avser endast den delen av fisket som historiskt och idag betraktas som yrkesfiske. Över en 100-års period har dessa definitioner naturligtvis förändrats till följd av de övergripande samhällsförändringar som skett. Idag definieras yrkesfiske som

Med begreppet [yrkesfiske] avses företag som bedriver kommersiellt yrkesfiske och säljer sin fångst, antingen som huvudinriktning eller som en del i en diversifierad näringsverksamhet. (Jordbruksverket 2016, p. 7):

När den officiella statistiken på fiskets område påbörjades i början av 1900-talet förekom i framförallt Östersjön fiske som en sidoaktivitet där jordbruk var huvudnäringen. Mycket av fångsten användes för husbehov. En distinktion gjordes mellan yrkesfiskare och binäringsfiskare – år 1914 förekom enligt den officiella statistiken 12 700 yrkesfiskare och 10 800 binäringsfiskare. Av de knappt tusen personer som idag innehar en yrkesfiskelicens skulle sannolikt majoriteten enligt den dåvarande klassifikationen betraktats som yrkesfiskare. I början av 1900-talet förekom inte heller begreppet fritidsfiske. Idag står fritidsfisket för en stor del av fångsterna för exempelvis gädda, abborre, havsöring och hummer, och år 2007 bedömdes det att en miljon svenskar ägnade sig åt fritidsfiske (Fiskeriverket 2007). Dessutom förekommer kommersiell fisketurismverksamhet som enligt samma rapport år 2007 omfattade 1400 företag och 1000 helårsanställda. Dessa förändrade mönster påverkar också bilden vi får genom det statistiska materialet när vi begränsat oss till den del av fiske som definieras som yrkesfiske.

2.3. Geografiska avgränsningar

Sveriges Officiella Statistik om fisket samlades till stor del in på nivån av enskilda hamnar/fiskelägen, men sammanfattades i årsböckerna på länsnivå (där fiskarna var bosatta) eller i vissa fall på större geografiska skalor. Beroende på vilken aspekt av fisket man är intresserad av kan denna skala vara antingen för grov eller onödigt finskalig. Beträffande landningar är den relevanta skalan exempelvis beroende av varje arts populationsstruktur. Inom fiskeriforskningen används begreppet bestånd för att särskilja distinkta populationer av enskilda fiskarter, och den geografiska storleken för dessa skiljer sig mycket åt mellan arter. Exempelvis har abborre många lokala bestånd (Olsson m.fl. 2011) – då blir kan en rapportering per län bli för grovskalig för att man ska kunna följa enskilda populationer. I kontrast kan man se torskbeståndet i Östersjön, där en länsvis rapportering i många fall kan betraktas som onödigt detaljerad om målet är att förstå beståndets generella utveckling – dessutom eftersom fiskare från olika län ofta fiskar i samma områden. Vad det gäller fiskeflottan och den teknologiska utvecklingen ser det över tid ganska liknande ut i olika delar av Sverige och en detaljerad nedbrytning på mindre geografiska skalor tillför inte så mycket. För att hitta en någorlunda enhetlig skala i denna rapport har jag i många fall använt mig av en uppdelning i två områden: Västerhavet (Skagerrak, Kattegatt, Nordsjön och Atlanten) och Östersjön. Skälen till detta är flera:

- Från en ekologisk synvinkel är dessa två områden distinkta, även om Östersjön karaktäriseras av en gradient från mer marina förhållanden i Öresund till sötvatten i Bottniska viken.
- Fisket uppvisar också, trots många likheter, historiska skillnader mellan Västerhavet och Östersjön, där fiske i Östersjön traditionellt varit en småbrukarsysselsättning som kombinerats med jordbruk, medan västkusten i ett tidigt skede haft ett långt utvecklat yrkesfiske (Hasslöf 1949). Dessa skillnader hänger kvar idag (t.ex. Boonstra & Hentati-Sundberg 2016) och belyses delvis i denna rapport.
- Östersjön och Västerhavet har en skild (men relaterad) förvaltningshistoria, där Sverige i och med införandet av de ekonomiska zonerna (EEZ) under 1960, 1970 och det tidiga 1980-talet förlorade stora delar av sitt fiske i Nordsjön och delvis också i Skagerrak. I gengäld fick man i de internationella förhandlingarna en relativt stor del av fiskerättigheterna i Östersjön. Dessa förändringar har gjort avtryck i svenskt fiske i ett långtidsperspektiv och en separat analys av Västerhavet och Östersjön underlättar förståelsen för implikationerna av dessa förändringar.

Med detta sagt finns det självklart också starka kopplingar mellan fisket i Västerhavet och i Östersjön. Ett viktigt faktum att lyfta fram är att fiskare från västkusten ända sedan början av 1900-talet utnyttjat Östersjön för fiske. Det har gällt fiske efter strömming, plattfiskar, lax och torsk. Även idag förekommer ett omfattande fiske i Östersjön av båtar registrerade på västkusten, framförallt på sill/strömming och skarpsill för industriändamål (fiskmjöl/olja) och torsk för humankonsumtion. Slutligen kan det nämnas att jag inom denna rapport haft en viss

möjlighet att bryta ner statistik på en mer detaljerad nivå än Västerhavet/Östersjön, närmare bestämt på nivån av enskilda hamnar. Detta för att visa på den heterogenitet som både historiskt och i nutid karakteriserat det svenska fisket även inom små geografiska områden.

2.4 Statens påverkan på fiskets utveckling

Som beskrivs i inledningen har staten haft en aktiv roll i fiskets utveckling sedan åtminstone början av 1900-talet. Det har dock inte funnits någon övergripande beskrivning över hur fiskeripolitiken har utvecklats ur ett långtidsperspektiv, något som utgjort ett hinder för en förståelse för hur fisket och förvaltningen har samverkat och huruvida fiskeriförvaltningen varit lyckosam. I denna rapport sammanfattas på ett övergripande plan information om fiskeriförvaltningen under 1900-talet. En mer detaljerad beskrivning och analys är sammanställd i en vetenskaplig artikel som vid denna rapportens publicering (april 2017) var under granskning i en vetenskaplig tidskrift (Hentat-Sundberg m.fl. under granskning). Denna artikel bygger dels på en sammanställning av de mål som gällt inom fiskeripolitiken från tidigt 1900-tal fram till idag, de olika stödprogram som funnits för fisket i form av exempelvis stöd för nyproduktion och modernisering av fiskefartyg men även för utveckling av nya fisken, inte minst i vattenområden långt bortom Sveriges gränser.

2.5 Intervjuer

Den ekonomiska inriktningen av den historiska statistiken gör att en aspekt i princip helt lyser med sin frånvaro, nämligen utkast. Inte ens kvalitativt finns det speciellt mycket beskrivet om utkastmängder i olika fisken och vad som påverkar dessa. För att få fram någon kvalitativ information, har jag genomfört två intervjuer med pensionerade fiskare som har en lång historia inom svenskt yrkesfiske i både Västerhavet och Östersjön. Deras utsagor ger givetvis ingen heltäckande bild utan fungerar snarare som kvalitativa indikationer på aspekter som kan ha påverkat utkastmängder i olika tidsperioder under 1900-talets andra hälft.

Det har funnits diverse obekräftade uppgifter på att stora delar av de fångster inom trålfisket som av olika skäl inte kunnat saluföras för humankonsumtion men som tidigare kunnat landas obegränsat (dvs. innan minimimått och kvotbegränsningar infördes) har sålts som minkföda. Detta är dock dåligt dokumenterat tillbaka i tiden. Av denna anledning ställdes även sådana frågor under de ovannämnda intervjuerna, och diverse litteratur har också använts i ett försök att kartlägga den generella utvecklingen hos pälsdjursindustrin i Sverige.

3. Översiktlig beskrivning av fiskets historiska utveckling i Sverige 1914-idag

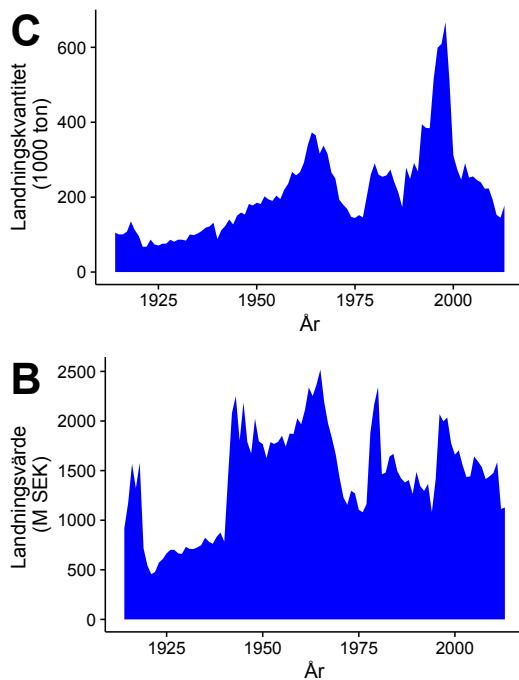
3.1. Kvantitet och värde av landad fångst

Landad fångst från saltsjöfisket i Sverige ligger idag på nivåer ungefär i linje med hur det har sett ut sedan 1950-talet, knappt 200 000 ton (Fig. 2). Perioden sedan 1950 har dock karaktäriserats av starka fluktuationer (Fig. 2). Landningarna under toppåren i slutet av 1990-talet var tre gånger så höga som landningarna år 2015. I slutet av 1990-talet var det skarpsill och strömming i Östersjön som bidrog till de mycket höga landningarna. Även början-mitten av 1960-talet hade markant högre landningar än dagens. Under denna period var det sill i Nordsjön som stod för de stora landningarna, ett bestånd som kollapsade i slutet av 1960-talet.

Landningsvärdet i fasta priser³, visar på en delvis annan trend än landningskvantitet – där toppen i landningsvärde inträffade redan 1963. Dagens nivåer är medelmåttiga ur ett historiskt perspektiv. Skillnaden i trend mellan kvantitet och värde ligger i att det inom fisket skett en förskjutning mot arter som betingar ett lågt försäljningsvärde men fångas i stora kvantiteter (framförallt sill och skarpsill). Även inom dessa arter har en förskjutning skett från fångst för humankonsumtion till fångst för övervägande industriändamål (fiskmjöl och fiskolja). Den exakta fördelningen mellan humankonsumtion och reduktion (fiskmjöl) är svår att följa då artfördelningen inom industrifisket inte alltid rapporterats – tvärtom har begrepp som ”industriart” eller ”skrapfisk” används för att beskriva landningar av samtliga arter för industriändamål samt djurfoder. Även om detta framförallt torde ha rört sig om skarpsill, sill och andra små pelagiska arter har även annan fisk förekommit. Enligt opublicerad dokumentation från Fiskeristyrelsen förekom under 1950- och 1960-talen förutom tidigare nämnda sill och skarpsill även torsk, vitling, makrill, haj och skoläst. Att en av uppköparna hette ”Göteborgs torskmjölsfabrik” är en kvalitativ indikation på att torsk inte var en alltför ovanlig art i produktionen. Även för trålfisket i Östersjön rapporterar de statistiska årsböckerna att den redovisade skrapfisken i slutet av 1950-talet primärt utgjordes av småtorsk (SCB 1956-1959).

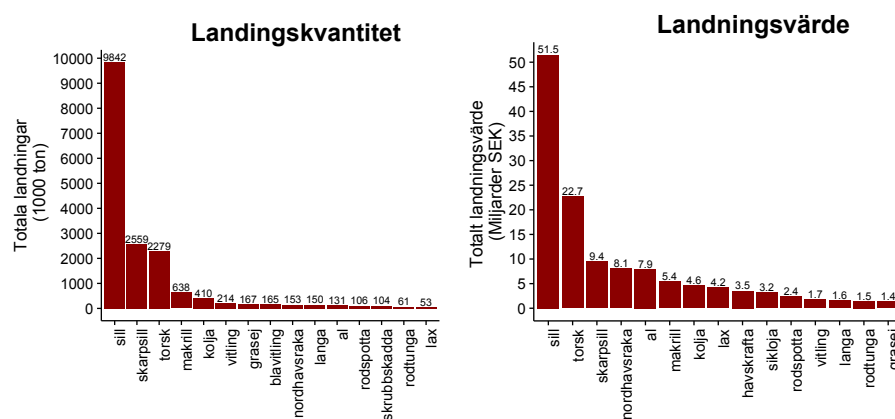
³ Omräknat till 2015 års prisnivåer baserat på svenskt konsumentprisindex (KPI).

Fig. 2. Totala svenska landningar i saltsjöfisket. (A) Kvantitet, (B) Värde.



Nedbrutet på arter är sillen den i särklass viktigaste arten inom svenskt fiske ur denna rapportens 100-årsperspektiv, sett både till fångstmängd och fångstvärde (Fig. 3). Under hela studieperioden landades enligt den officiella statistiken av svenska fiskare 9.8 miljoner ton sill till ett värde av 51.5 miljarder svenska kronor i 2015 års penningvärde. Sill, skarpsill och torsk har en mycket dominerande ställning avseende landningskvantiteterna. För landningsvärdet har elva arter ett sammanlagt landningsvärde på över två miljarder över hela studieperioden, förutom de tidigare nämnda arterna även nordhavsräka, ål, makrill, kolja, lax, havskrafta, siklöja och rödspotta. Flera av de arter som bidrar med ett stort landningsvärde landas i förhållandevis små kvantiteter.

Fig. 3. Värde och kvantitet i landningar över hela studieperioden, fördelning på olika arter.



Fördelningen av olika arter inom fisket har förändrats över tid. Arter som kolja, som intar fjärdeplatsen för fångstkvanitet för hela perioden (410 000 ton) och sjundeplatsen avseende

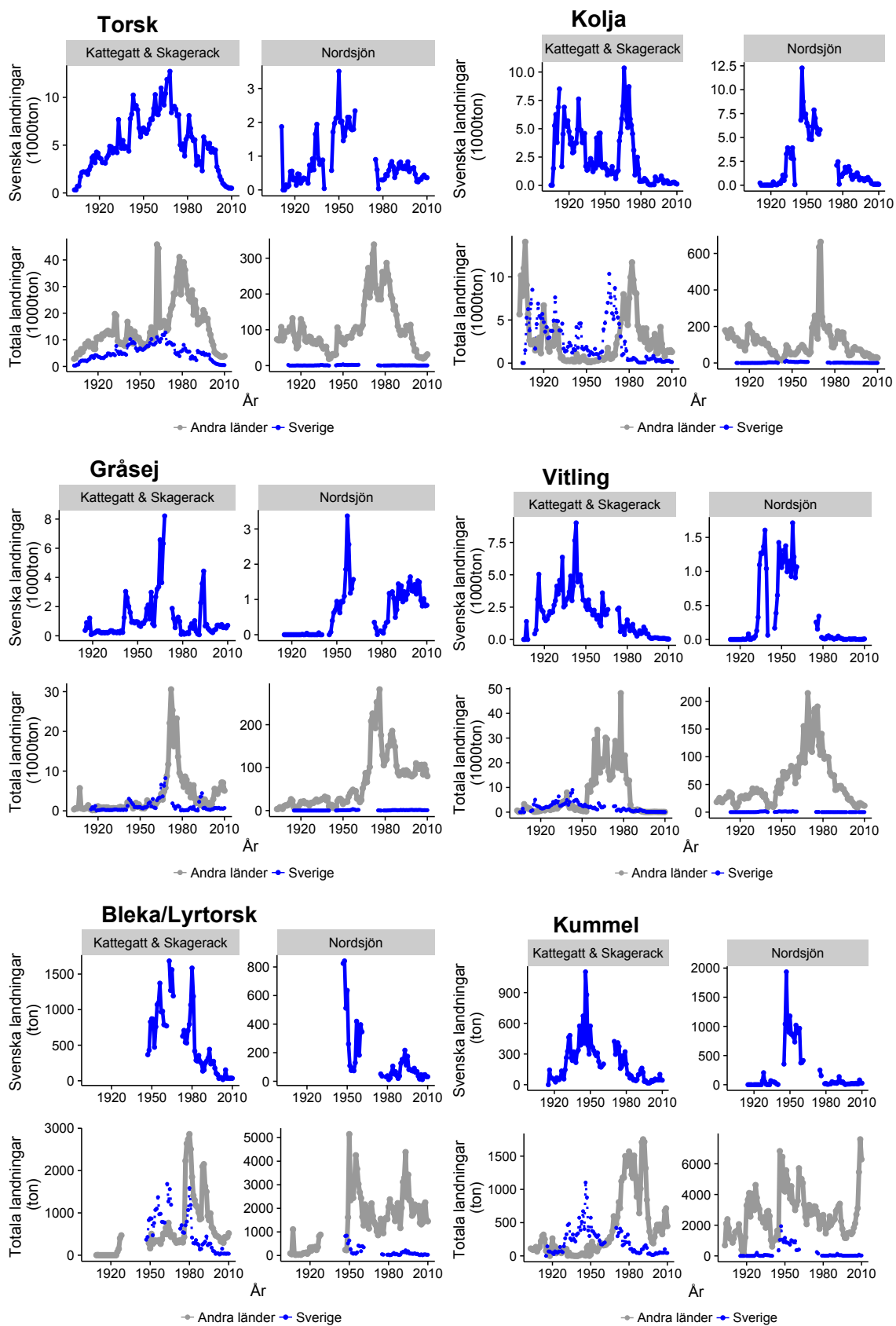
landningsvärdet (4.6 miljarder kronor) landas knappast längre av svenska fiskare. Å andra sidan har nya arter dykt upp och blivit betydelsefulla de senaste decennierna, exempelvis siklöja och havskräfta. För att belysa dessa förändringar presenteras i kommande avsnitt trender i landningskvantitet nedbrutet per art samt separat för Västerhavet och Östersjön. För Västerhavet presenteras statistiken dessutom uppdelad på Kattegatt/Skagerrak och Nordsjön. Den sistnämnda uppdelningen kan betraktas som relativt osäker eftersom rapporteringen i äldre tider baserades på fiskarens hemvist (se avsnitt 2.1), och jag har inte kunnat finna någon tydlig dokumentation på hur landningarna fördelats mellan de två havsområdena. Data baseras på två olika källor. För de arter som fiskas i öppna havet finns en god täckning i officiell statistik från ICES över internationella landningar (vilka för svensk del i sin tur baseras på den officiella statistiken beskriven ovan), och jag har använt denna källa för att kunna göra jämförelser med andra länders fiske. För de arter där fisket är mer kustnära är ICES historiska statistik mer bristfällig, och jag har därför baserat data på den för detta ändamål upprättade databasen över svensk fiskeristatistik, vilken i sin tur baseras på länsbaserade statistiken från de statistiska årsböckerna.

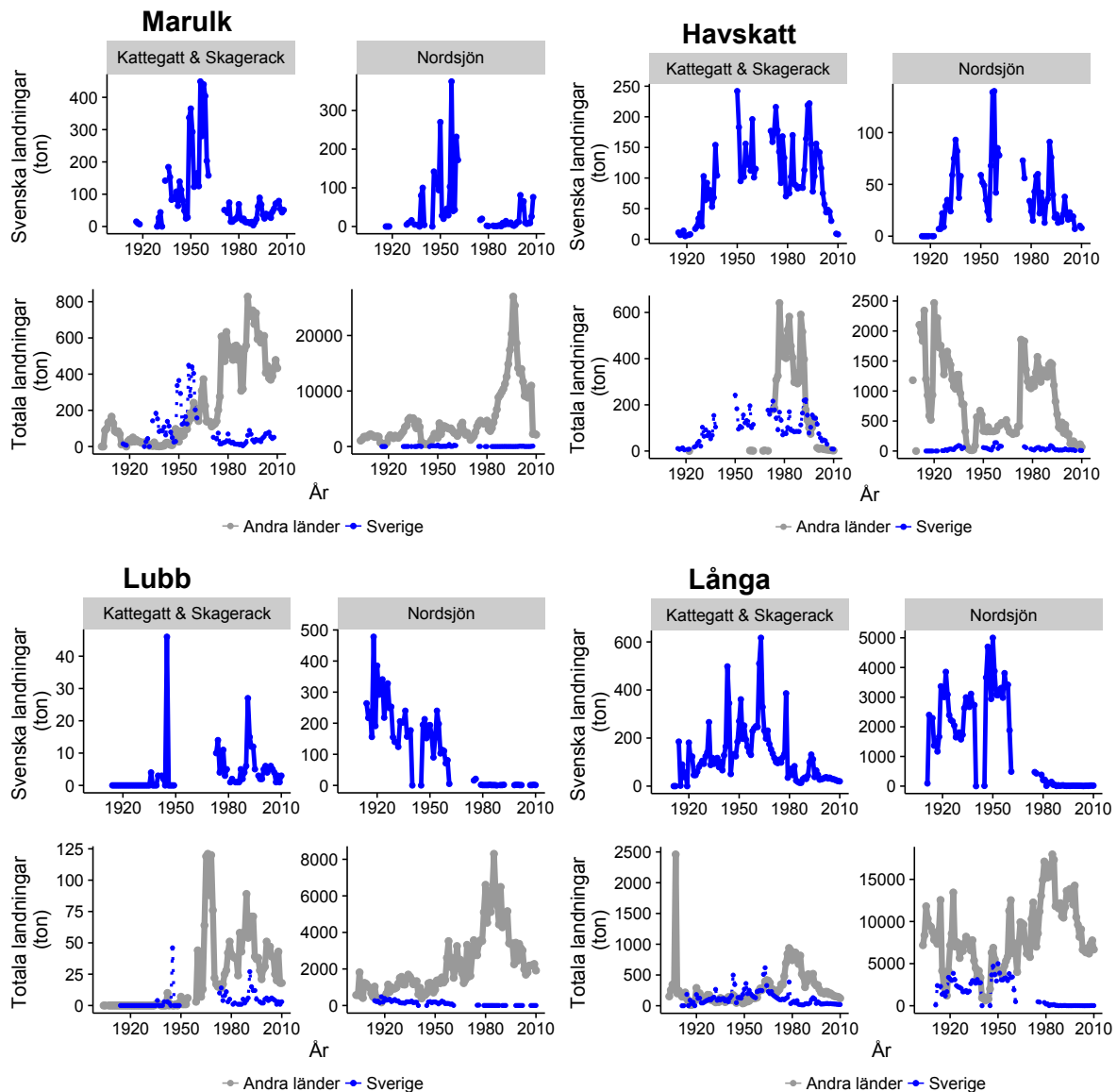
3.2. Långtidstrender i fisket i Västerhavet - landningar

De flesta arter som haft någon större betydelse för fisket i Västerhavet under historisk tid fiskas åtminstone till viss del ute på det öppna havet, undantaget hummer och ål. Detta avsnitt presenterar därför svenska landningar i relation till andra länders landningar för samma områden årligen från tidigt 1900-tal fram till år 2010.

För de demersala (bottenlevande) rundfiskarterna är dagens fiske mycket litet jämfört med hur det har sett ut i historisk tid. För flera arter som torsk, kolja, vitling, bleka, kummel, havskatt och långa är dagens nivåer på landningar mindre än 10 % av de högsta i tidsserien, och i extremfallet vitling är dagens landningar ungefär 1 % av de historiska toppnivåerna under slutet av 1940-talet (Fig. 4). En generell slutsats är att det svenska fisket åtminstone tillbaka i tiden varit relativt omfattande i relation till andra nationers fiske i Kattegatt och Skagerrak, medan svenskt fiske i Nordsjön gjort små avtryck i de totala landningarna – undantaget långa fram till 1960-talet och kummel under 1940- och 1950-talet. Långa och lubb fiskades fram till 1980-talet av svenska fiskare i det så kallade storbackefisket (fiske med långrevar) i Nordsjön och på andra mer avlägsna vatten. De andra arterna har övervägande fiskats i Skagerrak och Kattegatt. Dagens landningar av torsk, kolja, vitling och havskatt är i en historisk jämförelse låga även för andra länder. För arter som kummel och marulk är de svenska landningarna mycket låga vilket dock inte gäller för andra länders landningar. Vad dessa skillnader kan bestå i diskuteras vidare i kommande avsnitt.

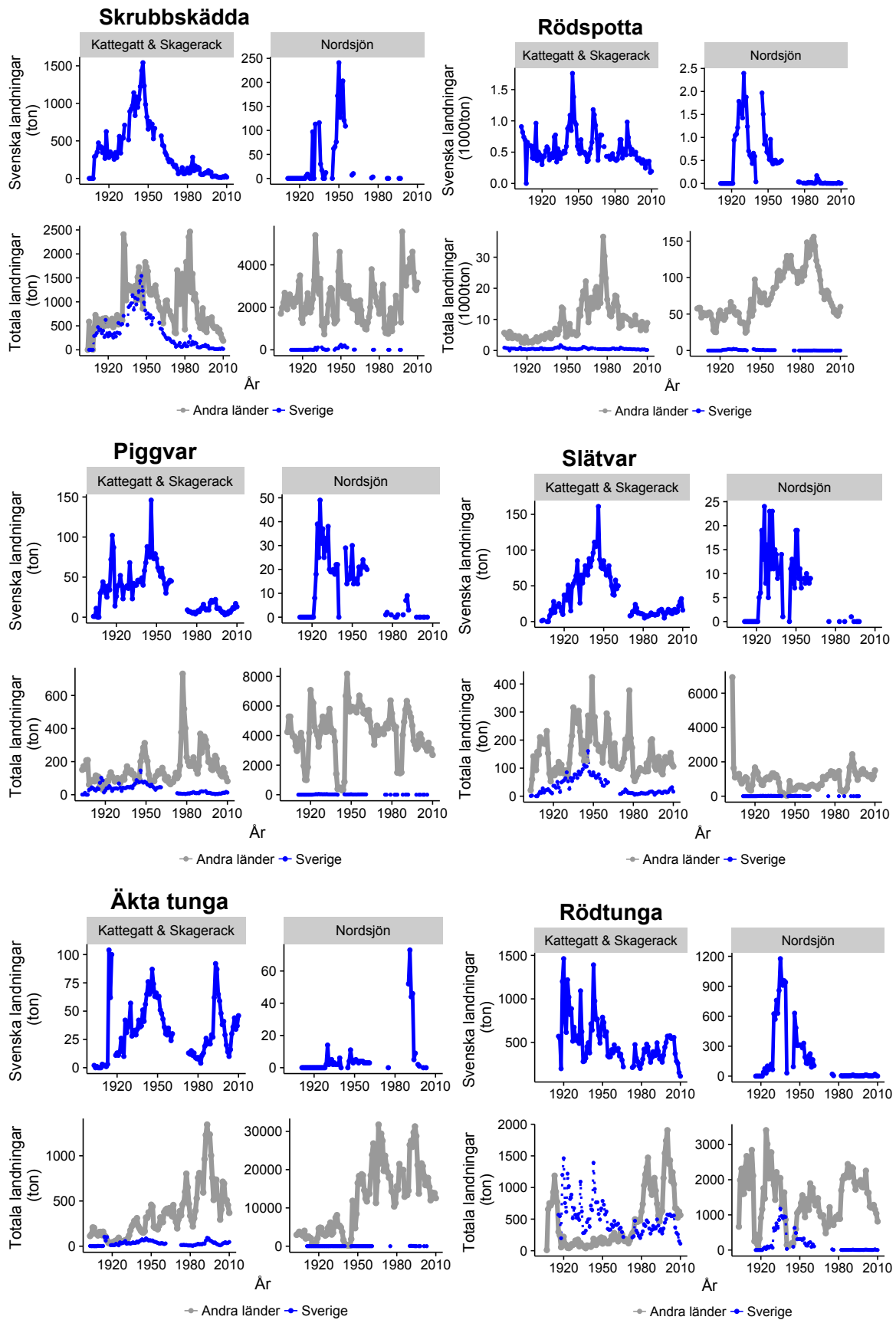
Fig. 4. Landningar av demersala arter i Västerhavet.

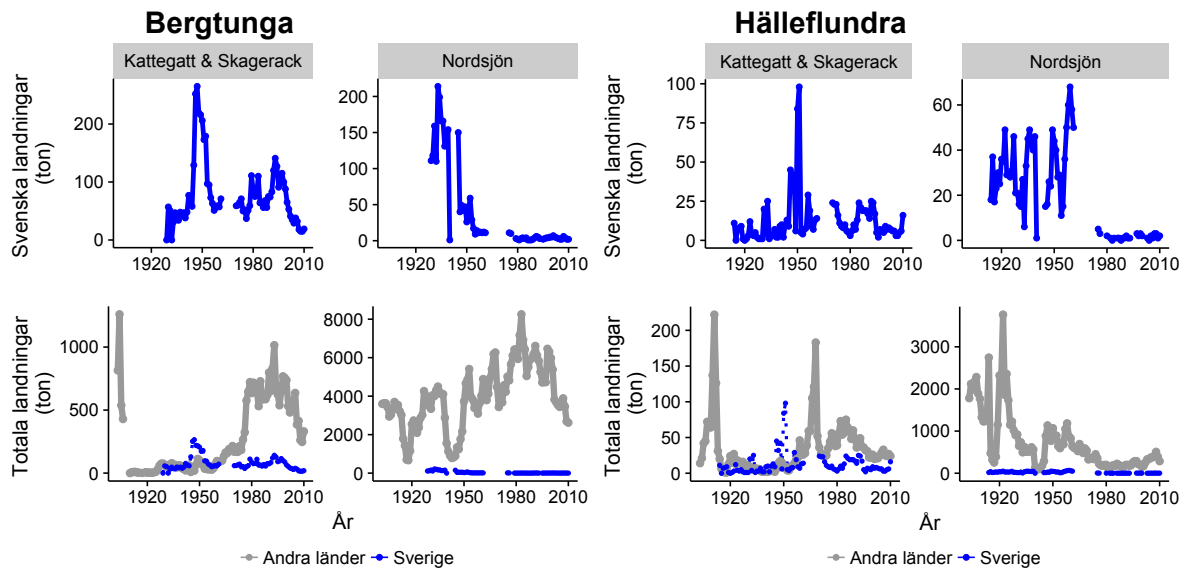




Plattfiskar uppvisat liknande trender som de bottenlevande rundfiskarterna, men den negativa trenden är inte lika markerad (Fig. 5). Likväl är dagens landningar för samtliga arter utom äkta tunga under genomsnittsvärdet för hela perioden. Landningarna av skrubbskädda och rödspotta har minskat under en rad år men inte så dramatiskt som för rundfiskarterna. För samtliga plattfiskarter förutom hälleflundra är Kattegatt och Skagerrack ett mer betydelsefullt område än Nordsjön i historisk tid. Hälleflundra fiskades liksom långa och lubb i storsjöfisket, vilket minskade kraftigt under 1960-talet och försvann i slutet av 1980-talet.

Fig. 5. Landningar av plattfisk i Västerhavet.

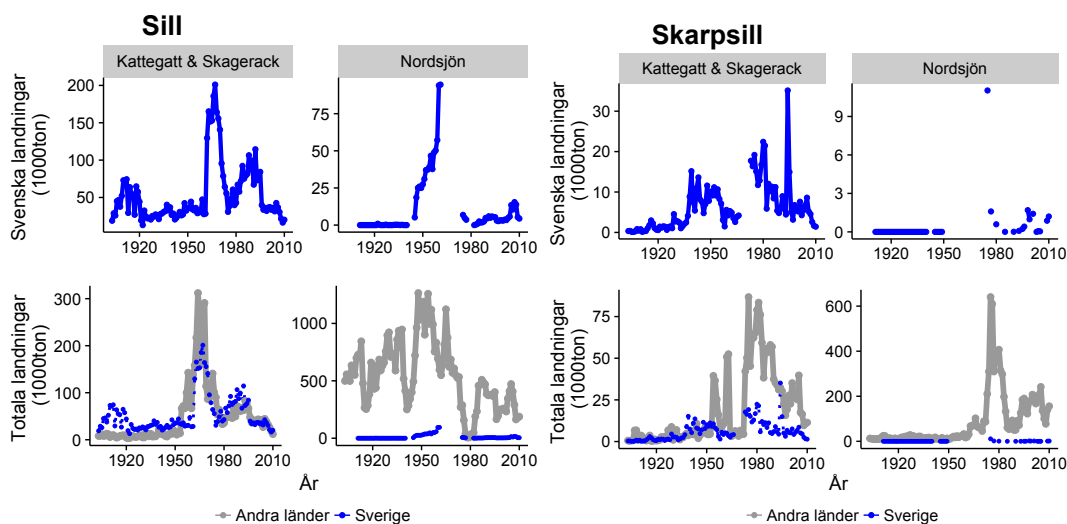




Bland pelagiska arter redovisas här sill och skarpsill, vilka är de mest betydande arter avseende kvantitet och landningsvärde över tidsperioden (Fig. 6). Sillfisket i Västerhavet kulminerade i början och mitten av 1960-talet under en relativt kort period, då svenskt pelagiskt fiske på västkusten genomgick en snabb teknisk utveckling och ökning i fiskeansträngningen (Blom & Bornmalm 2012). Många länder tog del i detta fiske, som minskade snabbt till följd av en populationsnedgång under slutet av 1960-talet driven av överfiske (Dickey-Collas m.fl. 2010). Detta resulterade i ett totalt stopp för riktat sillfiske i Nordsjön 1977 – 1983 (Simmonds 2007) (se vidare avsnitt 4.2).

I fördelningen av landningarna mellan Kattegatt/Skagerrak och Nordsjön under 1960- och 1970-talen finns betydande osäkerheter eftersom delar av landningarna rapporterats sammanslaget för det båda områdena och det är därför bäst att titta på den totala kvantiteten snarare än fördelningen. Även för skarpsill är trenden vikande och landningarna under 2000-talet har varit historiskt låga.

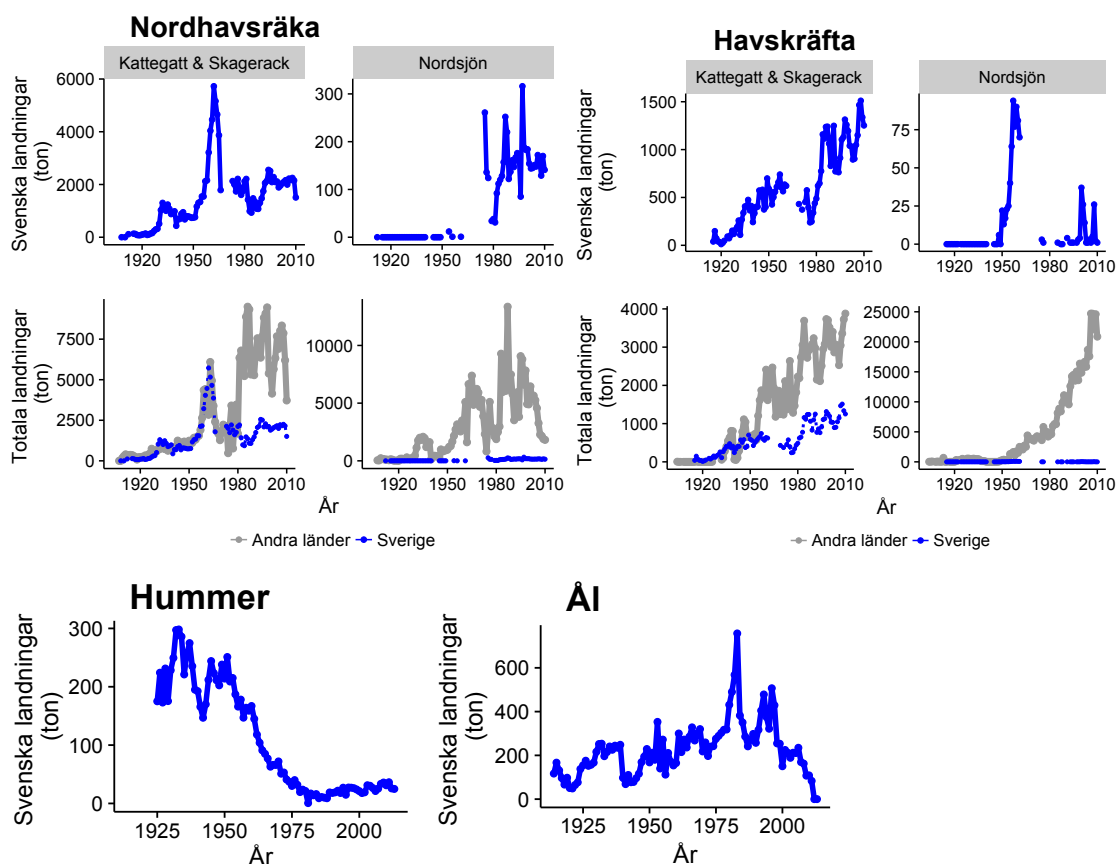
Fig. 6. Landningar av små pelagiska arter i Västerhavet.



Nordhavsräka och havskräfta är två arter som över tid ökat kraftigt i betydelse för svenskt fiske, då landningarna till skillnad från de flesta andra arter ökat påtagligt och befinner sig på historiskt höga nivåer (Fig. 7). För nordhavsräka, som normalt sätt fiskas i Skagerrak (även om räkan under vissa år även kan gå ner i djuprännan i N Kattegatt), har landningarna under 2000-talet varit historiskt höga, bortsett från en topp under 1950-talet. Trenden för de internationella landningarna ser likadan ut med historiskt höga nivåer i dagsläget. Även landningarna från Nordsjön, som historiskt varit obefintliga, ökar för svensk del medan en minskning i internationella landningar kan skönjas. Även för havskräfta är dagens landningar historiskt höga för Kattegatt och Skagerrak. Trenden ser liknande ut för internationella landningar. Svenskt fiske efter havskräfta i Nordsjön var relativt marginellt i historisk tid och även idag. Vad det gäller hummer har landningarna i yrkesfisket minskat betydligt i ett längre tidsperspektiv. Hummern fångas dock idag i betydande omfattning i fritidsfisket varför en jämförelse av nivåerna utifrån en biologisk synvinkel är ofullständig (SLU 2015). Ingen internationell jämförelse är heller relevant i detta fall eftersom hummern är en mycket kustnära art som närmast uteslutande fångas inom det svenska territorialvattnet.

Landningarna av ål ökade gradvis från 1900-talets början fram till en topp i början av 1990-talet, och har minskat kraftigt därefter. Sedan 2007 är ålfiske helt förbjudet på västkusten.

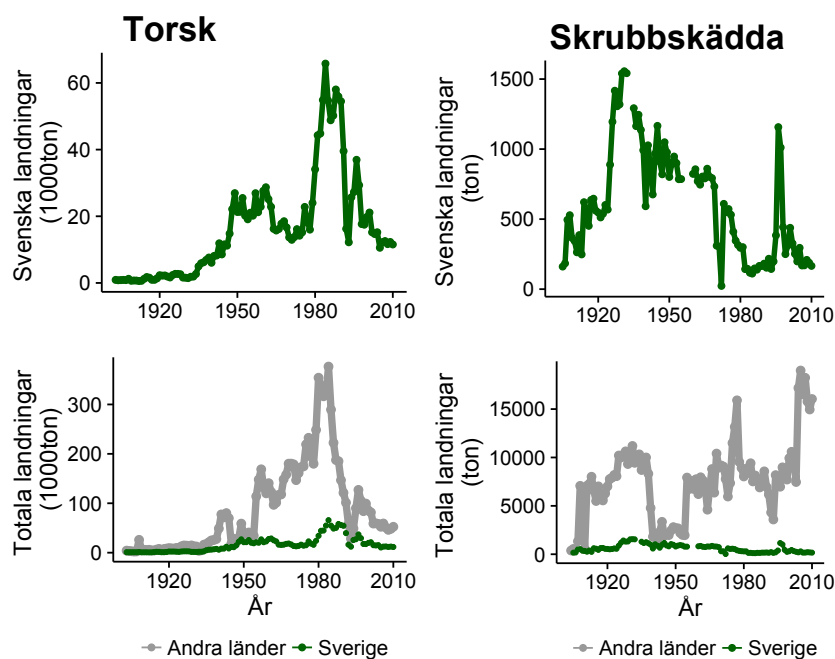
Fig. 7. Landningar av skaldjur samt ål på Västkusten.

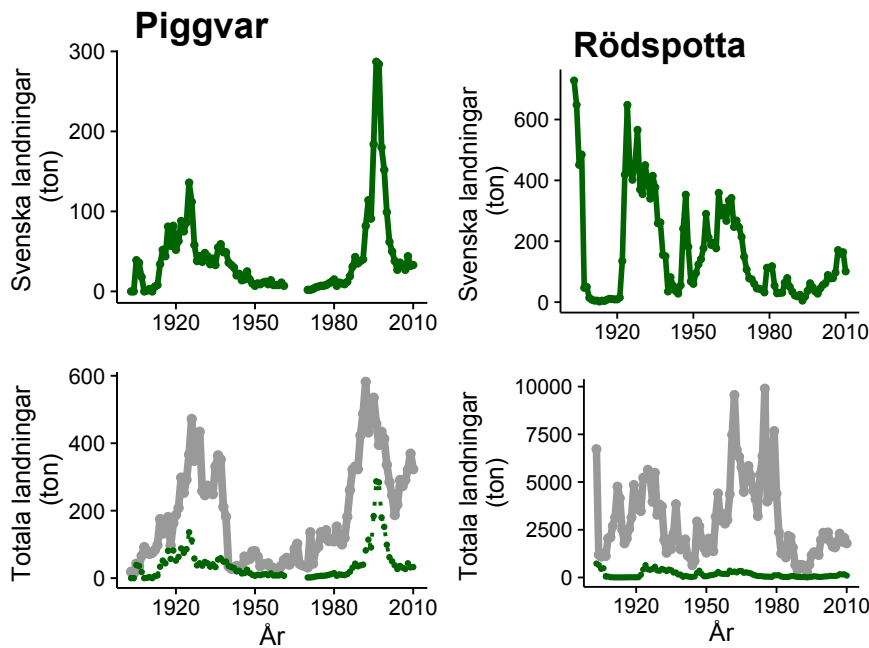


3.3. Långtidstrender i fisket i Östersjön - landningar

Fisket i Östersjön är sker på färre arter än fisket i Västerhavet, av den anledning att de särskilda miljöförhållandena i Östersjön med bräckt vatten gör att antalet arter är lägre. För de bottenlevande arterna är landningarna av torsk på en liknande nivå sedan 1950, med undantag för den topp som var i slutet av 1970-talet och början av 1980-talet. Denna topp i både svenska och internationella landningar som hängde samman med det under den perioden unikt stora torskbeståndet (Eero m.fl. 2008). Vad det gäller skrubbskädda och rödspotta har det skett en långsiktig minskning, dock med stora fluktuationer (Fig. 8). Fisket under 1920- och 1930-talen var påtagligt stort och hängde sannolikt samman med utvecklingen av snurrevadsfiske i södra Östersjön under denna period. Piggvarslandningarna var också stora på 1920-talet men uppvisade en ny topp under 1990-talet (Fig. 8).

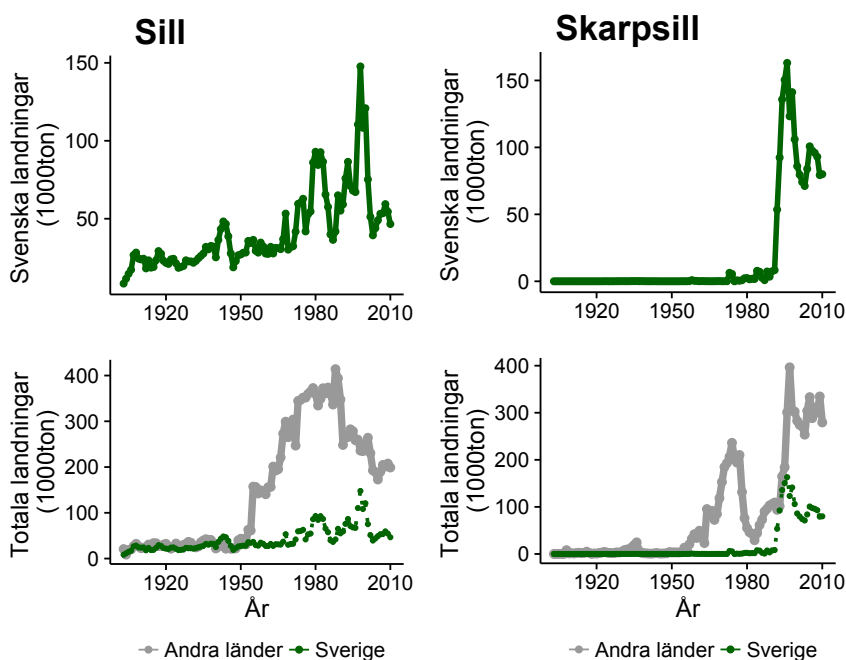
Fig. 8. Landningar av demersala arter i Östersjön





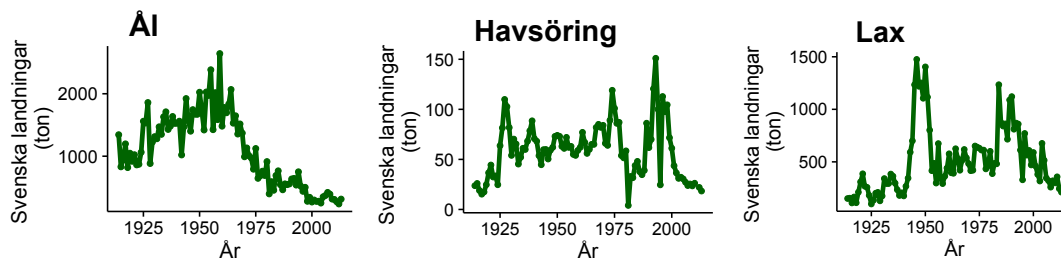
Landningarna av sill (eller strömming som den kallas i centrala och norra Östersjön) uppvisar en långsiktig ökning i både svenska och internationella landningar (Fig. 9). Skarpsill är en art där Sverige historiskt sett haft ett mycket marginellt fiske i Östersjön. Fisket efter skarpsill utvecklades dock dramatiskt under 1990-talet och har under 2000-talet utgjort ett av Sveriges ekonomiskt sett viktigaste fisken. Även de internationella landningarna av skarpsill har ökat över tid (Fig. 9).

Fig. 9. Landningar av små pelagiska arter i Östersjön.



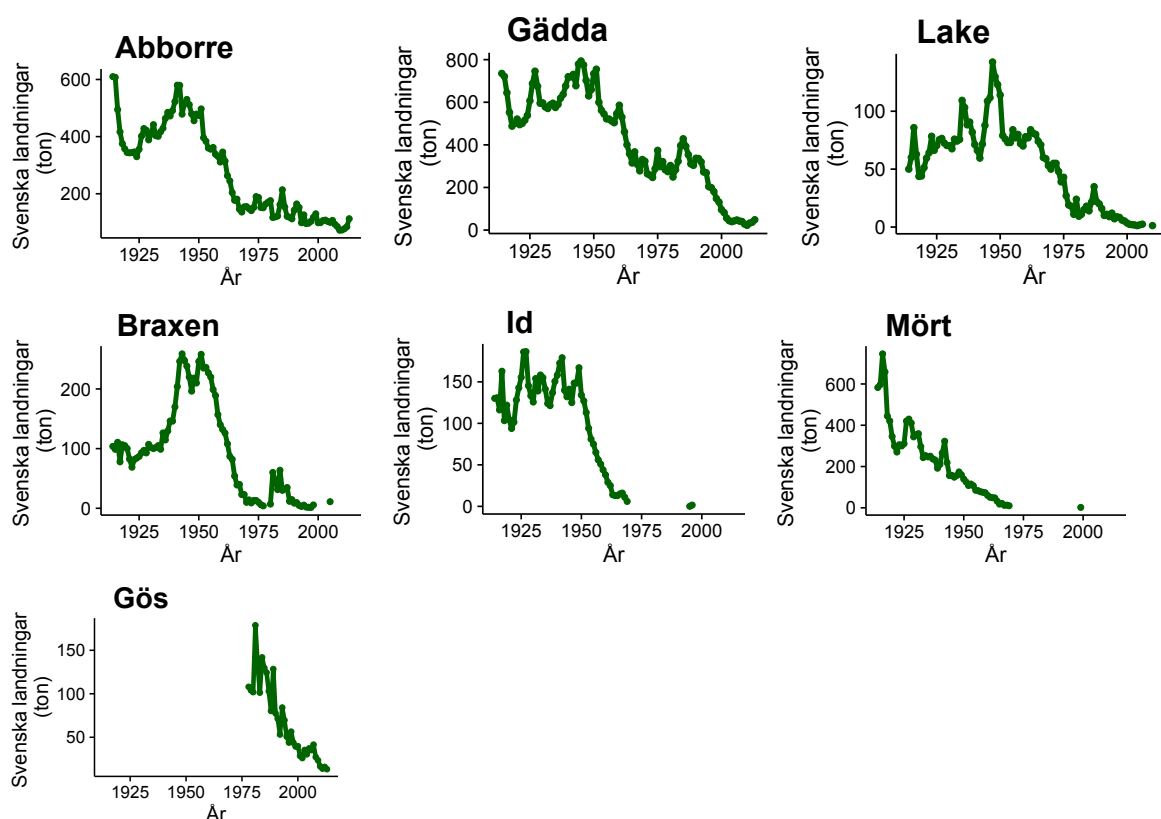
I Östersjön fiskas av svenska fiskare tre diadroma arter, dvs. arter som lever delar av sitt liv i havet. Ål har traditionellt varit en viktig art inom Östersjöfisket men vars landningar har minskat kraftigt över tid och har varit historiskt låga under 2000-talet (Fig. 10). Ålfiske är sedan år 2007 generellt förbjudet utom för ett litet antal specialiserade yrkesfiskare. Landningarna av lax och havsöring har minskat på senare år och är idag låga i en historisk jämförelse. Svenskt laxfiske i det öppna havet är idag generellt förbjudet. Lax och havsöring fångas idag till stor del i fritidsfisket.

Fig. 10. Landningar av diadroma arter i Östersjön.



Längs Östersjöns kuster fiskas traditionellt sett också ett antal sötvattensarter. Samtliga dessa visar en starkt vikande trend (Fig. 11). Flera faktorer hänger sannolikt samman med det minskade fisket på dessa arter. Sötvattensarter i Östersjön har traditionellt fiskats av skärgårdsfiskare som använt passiva redskap, och som ofta bedrivit fiske som binäring i komplement till småskaligt jordbruk (Thornström 1978). Detta fiske har till stor del försvunnit från Östersjöns kustområden som del av en under lång tid pågående rationalisering av både jordbruk och yrkesfiske. I komplement till detta kan en bidragande orsak sannolikt vara det relativt ringa intresse som finns på marknaden för flera av sötvattensarterna; av figur 18 framgår att många av dessa arter har haft en negativ prisutveckling över tid. Slutligen kan det inte uteslutas att den sentida starka populationsutvecklingen för båda storskarv *Phalacrocorax carbo sinensis* och gråsäl *Halichoerus grypus* haft en negativ påverkan på detta fiskes lönsamhet och därmed ytterligare snabbat på nedgången i fiskeansträngningen och därmed landningarna (Königsson 2011, Lundström 2012, Ovegård 2017). Fritidsfisket landar idag betydligt större kvantiteter av både abborre och gädda (Fiskeriverket 2007). Vad det gäller gös sammanställdes fångsterna inte i årsrapporterna för perioden innan 1975 och en samlad historisk statistik saknas därför för denna art.

Fig. 11. Landningar av sötvattensarter längs Östersjöns kust



Sammanfattningsvis uppvisar landningstidsserierna för olika arter skilda mönster med allt från starkt ökande, starkt minskande och fluktuerande mönster. Det enda som inte förekommer är någon art där ingen variation funnits under de senaste 100-åren. Fisket är och förblir dynamiskt. Som redan antytts i vissa av beskrivningarna har sannolikt både beståndstatus, fiskeansträngning, teknologi och marknader i varierande grader styrt utvecklingen hos de olika arterna. Kommande avsnitt ger en översiktlig beskrivning för de aspekter som kan tänkas haft en del i de förändrade landningsmönstren.

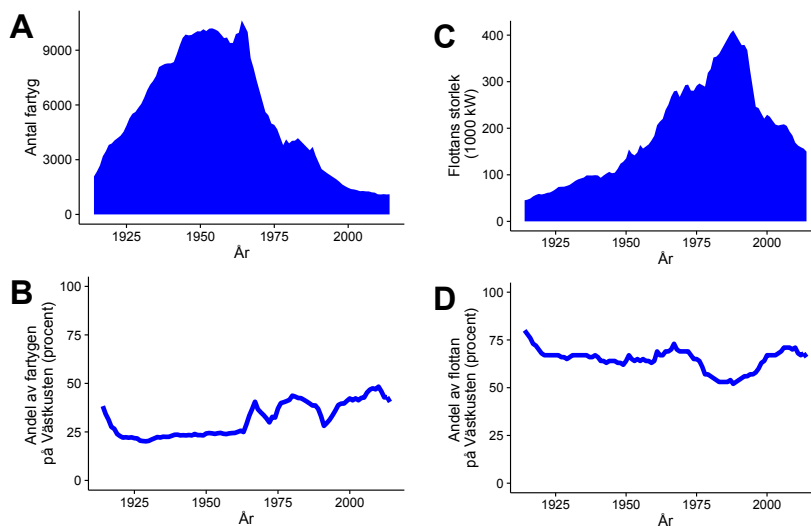
3.4. Antal fiskare och fiskefartyg i Sverige

Antalet fartyg och den totala storleken på fiskeflottan mätt i motorstyrka (kW) visar på två olika trender (Fig. 12). Medan antalet fartyg, vilket är starkt korrelerat till antalet yrkesfiskare, nådde sitt maximum på 1950-talet och idag är historiskt lågt (Fig. 12A) fortsatte flottans storlek att öka fram till slutet av 1980-talet för att sedan minska (Fig. 12C). År 2015 var den svenska fiskeflottans storlek mätt i motorstyrka ungefär i nivå med flottan i början av 1950-talet och endast ca 37 % av toppåret 1988. Med detta sagt har mängden tekniska hjälpmedel för fisket såsom navigeringsutrustning och verktyg för att lokalisera fisk (ekolod osv.) samtidigt haft en stark utveckling vilket gör att man riskerar att underskatta nivån av fiskeansträngning i dagsläget om man endast mäter motorstyrkan.

Intressanta skillnader finns mellan flottan på västkusten och längs Östersjöskusten. Medan Östersjön haft det dominerande antalet fiskefartyg över tid (andelen har dock minskat över

åren) (Fig. 12B) har västkusten haft den dominerande motorstyrkan (Fig. 12D). Således har genomsnittsfartyget på västkusten varit betydligt större. Förändringen över tid i fördelningen mellan västkusten och Östersjön visar också på vissa övergripande mönster i det svenska fisket under 1900-talet. På 1960-talet kan man skönja en ökad andel av flottan på västkusten, vilket hängde samman med det stora sillfisket i Nordsjön (Fig. 12D). Därefter skedde en ökning av andelen av fiskeflottan i Östersjön, vilken hör samman med det stora sill- och senare torskfisket under slutet av 1970-talet och 1980-talet. Efter detta har det återigen skett en återgång till en större koncentration på västkusten vilken delvis hör samman med att mycket av dagens fiske, även det som sker i Östersjön, utförs av fartyg med hemmahamnar på västkusten.

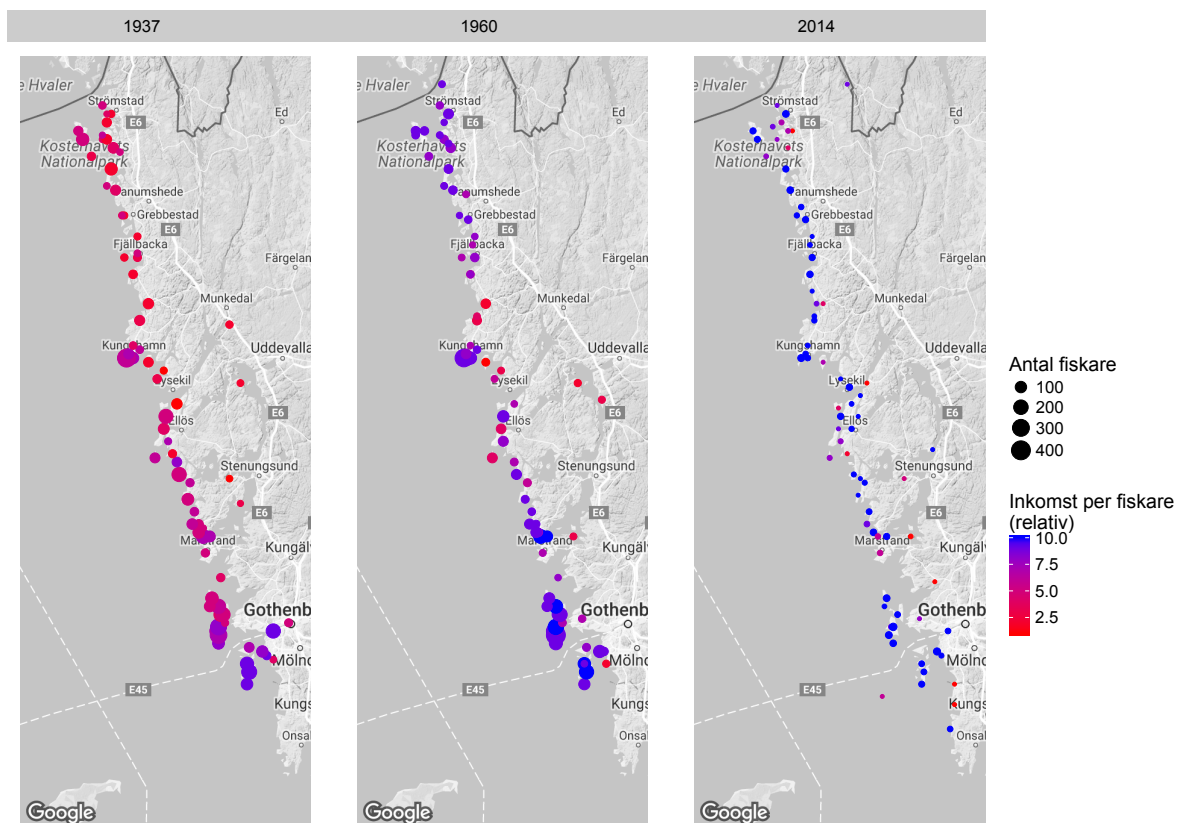
Fig. 12. Utveckling av den svenska fiskeflottan. (A) Antal fartyg, (B) Andel av fartygen på västkusten, (C) Sammanlagd motorstyrka för flottan, (D) Andel av motorstyrkan på västkusten.



Som synes av de övergripande skillnaderna mellan västkusten och Östersjön har fiskeflottan utvecklats enligt olika mönster för olika delar av Sverige. Detta motiverar en mer detaljerad analys för flottedynamiken. Här presenteras förändringar i fiskeflottan inom tre regioner: Bohuslän, Skåne och Stockholms skärgård. Dessa tre får här representera tre olika typer av områden runt den svenska kusten: Bohuslän, som historiskt sett legat långt fram i den tekniska utvecklingen inom fisket (Hasslöf 1949), Skåne vilket också haft ett stort men i huvudsak lokalt fiske, och Stockholm skärgård vars fiske karakteriserats av den för Östersjön typiska blandaktiviteten mellan småskaligt jordbruk och småskaligt säsongsbetonat fiske (t.ex. Thornström 1978). I Bohuslän fanns år 1937 fanns 21 fiskelägen med över 100 fiskare, varav de fem största var Donsö, Hönö-Klåva, Öckerö, Gravarne (Kungshamn) och Smögen (Fig. 13). Stora skillnader förelåg mellan fiskelägena med avseende på medelinkomsten per fiskare. De fiskelägen med de största inkomsterna låg i Göteborgs skärgård, på Tjörn och Orust samt vid Smögen och Gravarne. Norr om Smögen förekom framförallt mindre fiskelägen med låga inkomstnivåer. Jämfört med 1937 fanns år 1960 ungefär samma antal fiskare med inkomstnivåerna hade generellt ökat (Fig. 13). I jämförelsen mellan

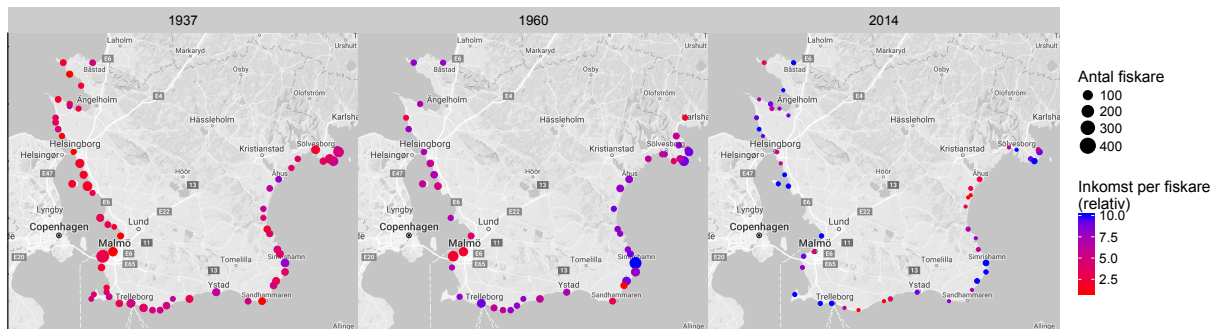
inkomstnivåerna har samtliga år och fiskelägen i hela Sverige jämförts med varandra. Man kan därmed jämföra graferna och se både en generell utveckling över tid liksom vissa geografiska skillnader. År 2014 hade antalet fiskare i Bohuslän minskat markant, men medelinkomstnivån har ökat ytterligare.

Fig. 13. Antal fiskare per hamn i Bohuslän åren 1937, 1960 och 2014. Inkomstgraderingen utgör ett relativt mått av fångstvärde per fiskare. Värdena är KPI-justerade och därmed jämförbara mellan åren. Den generella trenden i Bohuslän har varit en minskning i antalet fiskare, men att varje enskild fiskare har en större inkomst. År 1937 ses också en tydlig gradient från större inkomster i söder (Göteborgs skärgård) och gradvis avtagande längre norrut.



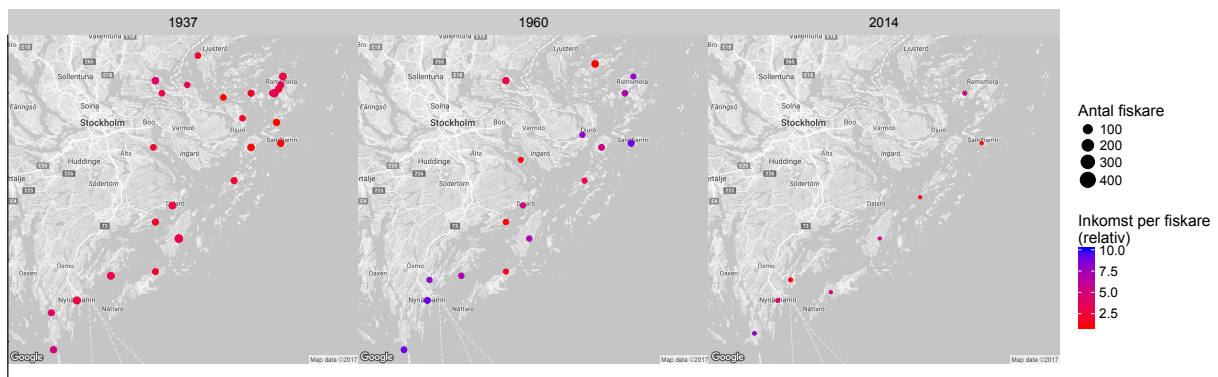
I Skåne fanns år 1937 ett stort antal fiskarsamhällen med förhållandevis låga inkomstnivåer (Fig. 14). Hamnarna på sydkusten hade dock generellt sett högre inkomster än de i Öresund och södra Kattegatt. Några hamnar med högre inkomstnivåer var Simrishamn och Åhus, den förstnämnda är i dagsläget (år 2014) en viktig hamn för torskfisket och den sistnämnda en av de viktigaste för ålfisket. År 1960 var Simrishamn fortfarande den mest betydande hamnen avseende antalet fiskare och inkomst per fiskare. 2014 har antalet fiskare minskat drastiskt i alla delar av Skåne (Fig. 14) men även här har medelinkomsterna per fiskare stigit.

Fig. 14. Antal fiskare per hamn i Skåne åren 1937, 1960 och 2014. För kommentarer kring figuren se bildtexten till Figur 13.



I Stockholms skärgård fanns år 1937 totalt 22 hamnar med över sju fiskare och det totala antalet fiskare var 729 (Fig. 15). Då är hamnar med färre än sju fiskare inte medräknade i statistiken. År 2014 fanns ingen hamn med fler än sju fiskare och det totala antalet fiskare var 15. En konservativ beräkning är därmed att minskningen av antalet fiskare var 98 %. Notera att bortsett från vissa hamnar under 1960 har inkomstnivåerna från fisket hela tiden varit jämförelsevis låga i Stockholm skärgård.

Fig. 15. Antal fiskare per hamn i Stockholms skärgård åren 1937, 1960 och 2014. För kommentarer kring figuren se bildtexten till Figur 13.

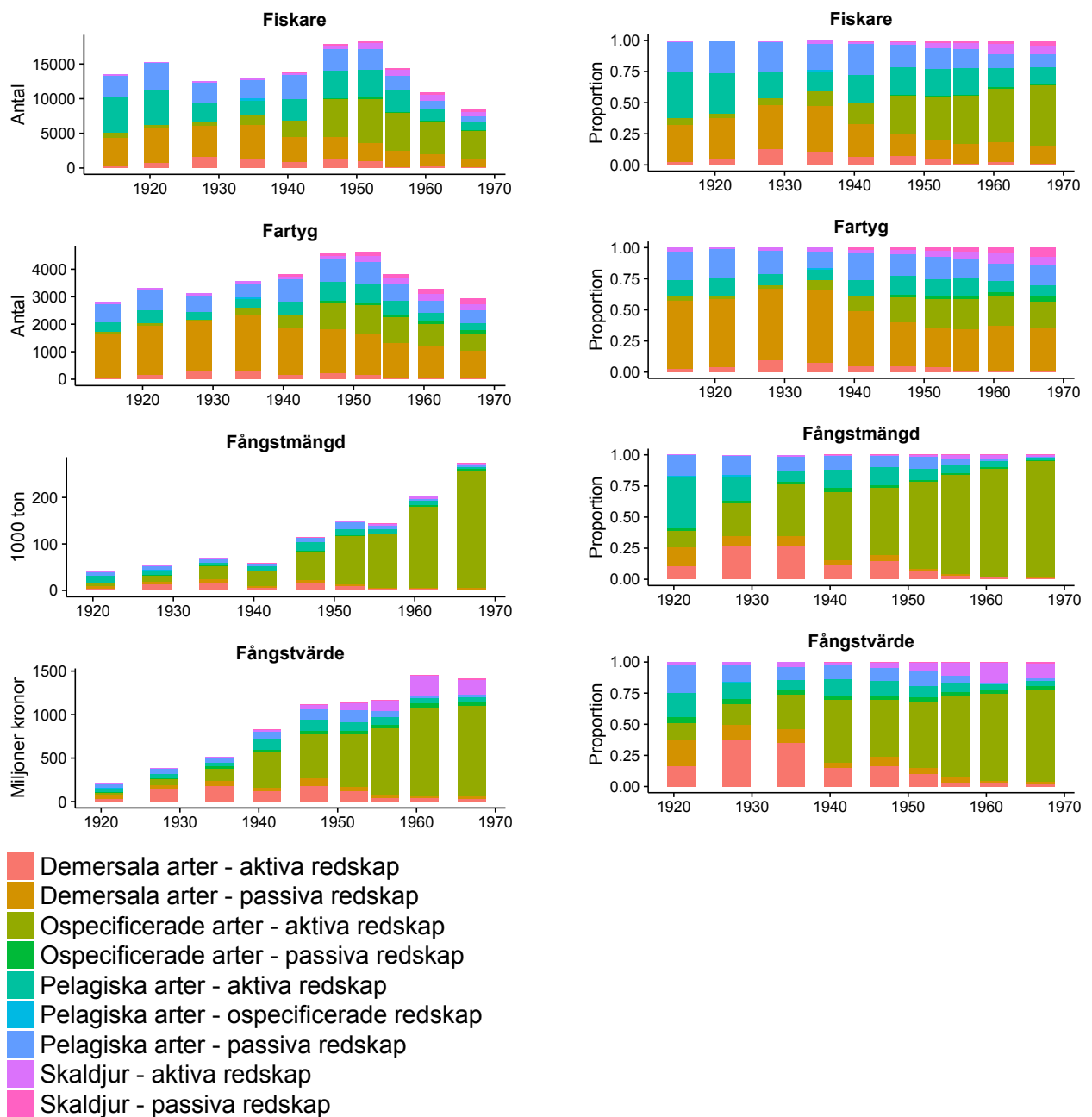


3.5 Fisketeknologi

I början av 1900-talet var de flesta fiskebåtarna i den svenska flottan rodd- och segelbåtar. Sedan detta har en rad teknologiska förändringar skett, exempelvis förbränningsmotorn, nylonlinan, hydrauliska vinschar, navigeringsutrustning, ekolod och kommunikationsutrustning. Av direkt påverkan på fiskets bedrivande är sannolikt trålningens genomslag den mest betydande teknologiska förändringen inom svenskt fiske under 1900-talet. Trålningens har dock olika historia på Västkusten och i Östersjön. På västkusten bedrevs redan under de första decennierna på 1900-talet fiske med ångtrålare efter både demersala arter och sill. Som efterföljare till ångtrålsfisket utvecklades flera andra fiskerier med aktiva

redskap, dels snurrevadsfiske riktat mot plattfisk och demersal rundfisk, dels motortrålfske mot demersal rundfisk och sill. Av dessa två metoder krävde trålfske större motorer, och detta ersatte successivt snurrevadsfisket under 1940/50-talet. Redan i mitten av 1930-talet var trålfske det dominerande fisket på västkusten avseende både fångstmängd och fångstvärde (Fig. 16). Viktigt är att påpeka är att skiftet till trålfske skedde vid olika tidpunkter för demersala och pelagiska arter, och på västkusten tidigare än i Östersjön (Fig. 17).

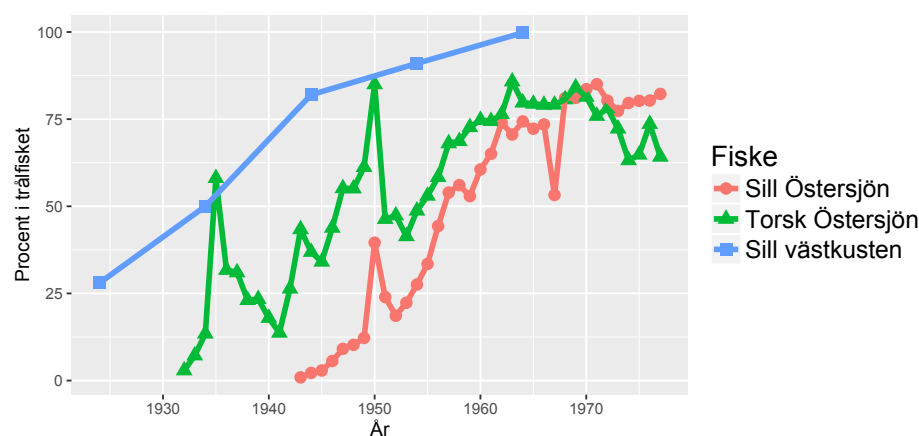
Fig. 16. Förändringar inom huvudkategorier av fisket på västkusten. Inom figurerna för antalet fiskare och fartyg kan värdena vara dubbelräknade eftersom fiskare och båtar kan ha varit aktiva inom flera fisken. Fångstvärde och fångstmängd visar dock unika värden.



Enligt de två intervjuade fiskarna användes relativt finmaskiga trålar när trålningen började. De stora bestånden under denna tid i kombination med små maskor ledde till stora mängder juvenil fisk i fångsten. Sannolikt som en konsekvens av detta skedde samtidigt en stark utveckling av två branscher, fiskmjölsframställningen och pälsdjursindustrin. Kopplingarna mellan dessa och fisketeknologins utveckling behandlas i avsnitt 5.2.

Slutligen medförde teknikskiftet mot trål och den högre effektiviteten i detta fiske till ytterligare en konsekvens: ett minskat antal aktiva fiskare trots den kraftiga ökningen i fångstkvantitet och fångstvärde (Fig. 16).

Figur 17. Införandet av trålfiske, som inleddes på Västkusten, spreds till torskfisket i Östersjön (i statistiken för detta ingår även snurrevadsfisket i södra Östersjön) och senare till sillfisket i Östersjön. Y-axeln visar andelen av fångsten som togs i trålfiske. Notera att utvecklingen mot trål inom sillfisket i Östersjön är ca 30 år fördröjd från sillfisket på Västkusten. Nämnas bör att Östersjön och västkusten haft två olika utgångspunkter där trålfisket på västkusten i stor mån ersatte vadsillfisket (redan det ett teknologiskt avancerat fiske) medan Östersjöns strömmingsfiske traditionellt idkats med s.k. skötar dvs. finmaskiga nät (passiva redskap).



3.6 Försäljningspriser för olika arter

Marknaden för fisk har genomgått stora förändringar över tid. I början av 1900-talet landades den mesta fångsten lokalt och var avsedd för en huvudsakligen lokal konsumtion.

Diskussioner inom fiskeriförvaltningen under 1930-talet handlade mycket om att rationalisera hanteringen och förädlingen (genom exempelvis bidrag till fryshus) och distributionen av fisk (genom exempelvis statsstöd för inköp av fisktransportbilar). Samtidigt utvecklades ett prisregleringssystem i statlig regi i samarbete med fiskerinäringen med syfte att upprätthålla jämna fiskpriser. Idag är dessa system avskaffade, men i gengäld är de handelshinder som karakteriserat 1900-talet till stora delar borttagna och mycket av landningarna, inte minst av små pelagiska arter till fiskmjölsindustrin, sker internationellt där prisbildningen styrs av den globala marknaden (Tacon & Metian 2009).

I ett långtidsperspektiv är dagens priser höga (Fig. 18). En ganska stadig uppgång har skett mellan 1990 och idag. Olika arter har dock olika utveckling över tid (Fig. 19A). Den största uppgången har skett hos demersala arter som används för humankonsumtion, som

exempelvis torsk. Sötvattensarter och diadroma arter har generellt haft en vikande prisutveckling, liksom små pelagiska arter som idag används framförallt för industriändamål (Fig. 18, Fig. 19A). Den ökning som trots allt skett hos majoriteten av arterna har skett samtidigt som fisket genom den teknologiska utvecklingen blivit avsevärt effektivare och därmed sannolikt billigare. För jordbruksprodukter har det under motsvarande period skett en stark minskning av priserna i första försäljningsled (Fig. 19B). Dessa kontrasterande trender indikerar att fisket bör ha förutsättningar för god lönsamhet i dagsläget jämfört med hur det såg ut i början – mitten av 1900-talet.

Fig. 18. Relativ förändringar i priser för olika arter mellan 1914 och 2014. Varje art har standardiserats så att medelvärdet över hela perioden är 0, och illustreras som ett segment av staplarna. Y-axeln visar för varje art om priserna är högre eller lägre än genomsnittet för perioden. Den svarta linjen är ett genomsnitt för alla arter – positiva värden anger att fler arter har ett högre värde jämfört med långtidsgenomsnittet. Notera att priserna under de senaste åren är höga i en historisk jämförelse och att det skett en ökning sedan 1990-talet. De andra perioderna som sticker ut är första och andra världskriget, då priserna också var höga.

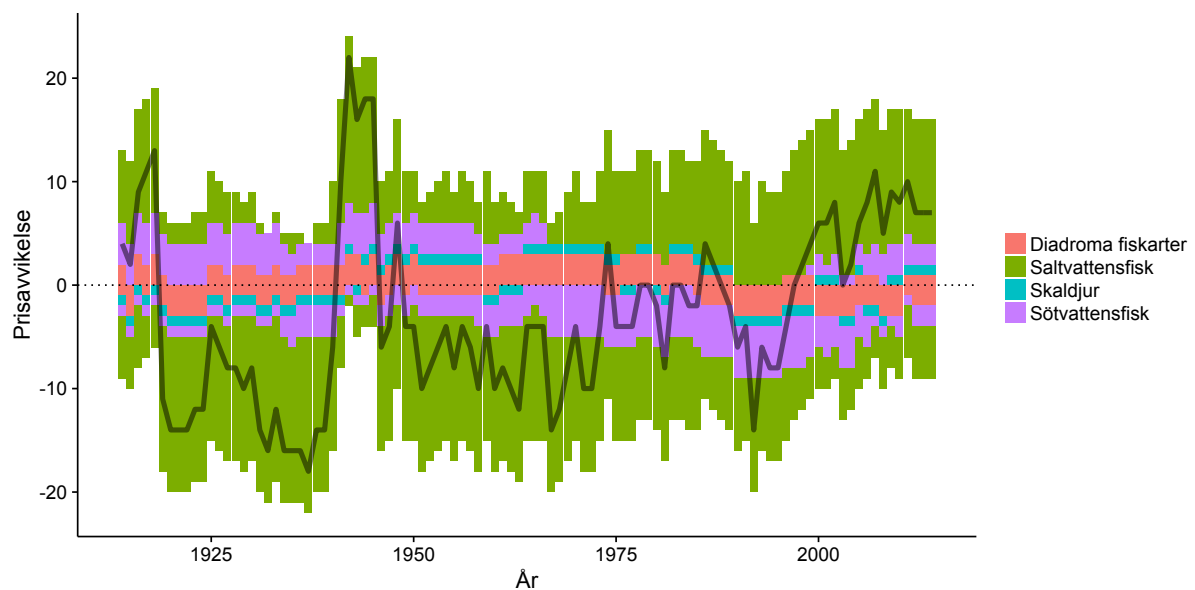
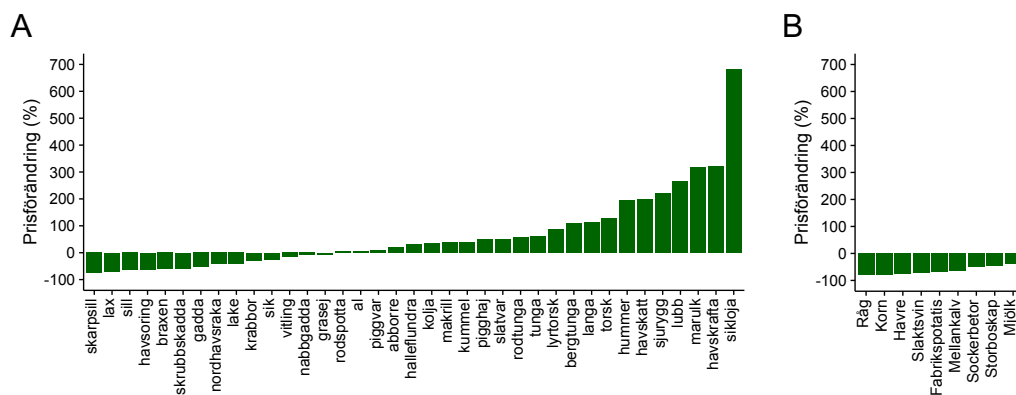


Fig. 19. Procentuella förändringar i priser (första försäljningsled) mellan 1948 och 2005. (A) Olika fiskarter, (B) Jordbruksprodukter, för jämförelse. Priserna är kompenserade för inflation. För jordbruksprodukterna, källa: Jordbruksverket.



4. Fiskeriförvaltningen 1914 - 2015

4.1 Statsstöd till yrkesfisket – en kort historik

I början av 1900-talet var det svenska yrkesfisket svagt utvecklat och många fiskbestånd var fortfarande underutnyttjade. I ljuset av detta och de allmänna politiska strömningarna mot ökad modernitet och industrialisering, arbetstillfällen och folkhushållning byggde staten upp ett antal stödprogram för att bidra till en utveckling av yrkesfisket. Den generella inriktningen av denna politik och dess kopplingar till andra politikområden finns sedan tidigare beskrivet i en tidigare publicerad Aqua-rapport, ”Varför har fiskeriförvaltningen inte varit lyckosam?” (Ask m.fl. 2015). Parallellt med detta stöddes också forskningsinsatser som exempelvis den hydrografiska-biologiska kommissionen (där nuvarande SLU Aqua Havsfiskelaboratoriet i Lysekil ingick), Sötvattenslaboratoriet i Drottningholm (etablerat 1932) och Södra Sveriges fiskeriskola i Aneboda (1908 – 1950), och en ökad datainsamling genom ett antal regionala fiskeritillsynsmän. Fram till andra världskrigets slut fanns ingen uttalad enskild målsättning mer än den svenska fiskeripolitiken. Efter andra världskrigets slut slog dock en statlig utredning (”Betänkande angående fiskerinäringens efterkrigsproblem samt den prisreglerande verksamheten på fiskets område”, SOU 1947:2) fast att den svenska fiskeripolitiken skulle syfta till att:

Målsättningen för det svenska fisket bör enligt fiskeriutredningens uppfattning vara att för framtiden upprätthålla en inkomstnivå ungefärligen motsvarande jordbrukets. (SOU 1947:2, p. 246)

Detta är således ett huvudsakligen socialt mål, som sannolikt var inspirerat av liknande målsättningar inom jordbrukspolitiken. Men även om det inte uttrycktes tydligt i text användes

1946 års fiskeutredning även idéer både om ekonomisk rationalisering och livsmedelsförsörjning – mål som fick ett tydligare uttryck i senare utredningar om fisket. Fram till det andra världskriget hade statens konkreta insatser för fisket varit ganska begränsade och fläckvisa. Den nya målsättningen innebar en ny fas i stödpolitiken, med en konsolidering av tidigare prövade stödförslag som exempelvis prisstöd (minimipriser för vissa fiskarter, generella pristillägg, exportbidrag etc.), bidrag till modernisering och nybyggnation av fartyg och restitution för bensinskatt och ett fortsatt undantag från dieselskatt, och ledde till gradvis ökade utgifter (Fig. 20, Fig. 21). Efter detta skedde nästa stora förändring på 1970-talet. Riksdagen slog år 1970 fast att:

[Enligt beslut av 1970 års riksdag ska] målet för fiskeripolitiken vara att genom marknads- och strukturpolitiska åtgärder skapa stabila ekonomiska förhållanden för ett fiske som är väl anpassat till avsättningsmöjligheterna på den svenska marknaden och vid export. Förhållandena inom landet skall, enligt riksdagsbeslutet, stabiliseras genom prisreglerande och avsättningsstimulerande åtgärder. Genom strukturpolitiska åtgärder skall vidare rationaliseringen av svenskt fiske främjas. Utgångspunkten för åtgärderna skall vara att ta tillvara på produktionsförutsättningarna inom svenskt fiske samtidigt som produktionskapaciteten hålls inom de gränser som ges av möjligheterna till en lönsam avsättning på sikt. (SOU 1977:74, p. 127)

Denna målsättning bottenar i en analys som tar avstamp i utvecklingen under 1950/60-talen med en starkt ökande fiskeflotta parallellt med vikande bestånd i framförallt Västerhavet, och med anledning av detta en påbörjad diskussion i internationella forum om nationella fiskezoner. Utredningen nämner i en sammanfattning av läget för det svenska fisket risken för beståndskollaps, men för i huvudsak ett ekonomiskt resonemang om möjligheterna till avsättning för landningarna och flottans modernitet och lönsamhet. Man drar slutsatsen att flottan behöver förnyas, att fortsatta statsstöd behövs, och att den kommande utvidgningen av den svenska fiskegränsen i Östersjön kan skapa ökade fiskemöjligheter.

Förslagen från 1977 års fiskeutredning innebar en kraftig ökning av kapacitetshöjande subventioner, framförallt nya fartygsbyggen men även ett ökat prisstöd (Fig. 20 och Fig. 21). Prisstödet var sannolikt betydligt mer omfattande än vad som gett avtryck i stadsbudgeten, eftersom prisregleringskassan delvis finansierades av att en s.k. prisregleringsavgift togs ut på inhemska landad samt importerad fisk (T. Gustavsson muntligen).

Fig. 20. Olika subventionsprogram inom svenskt fiske och utgifter inom dessa från stadsbudgeten för åren 1914 – 2015. Förvaltningens kostnad inklusive forskning är markerat i grön färg. Då kostnaden för dieselsubventioner och intäkterna och utgifter för prisregleringskassan inte är medräknade i denna sammanställning står det klart att över hela tidsperioden har kapacitetshöjande subventionerna varit minst i paritet och sannolikt större än kostnaderna för forskning och förvaltning.

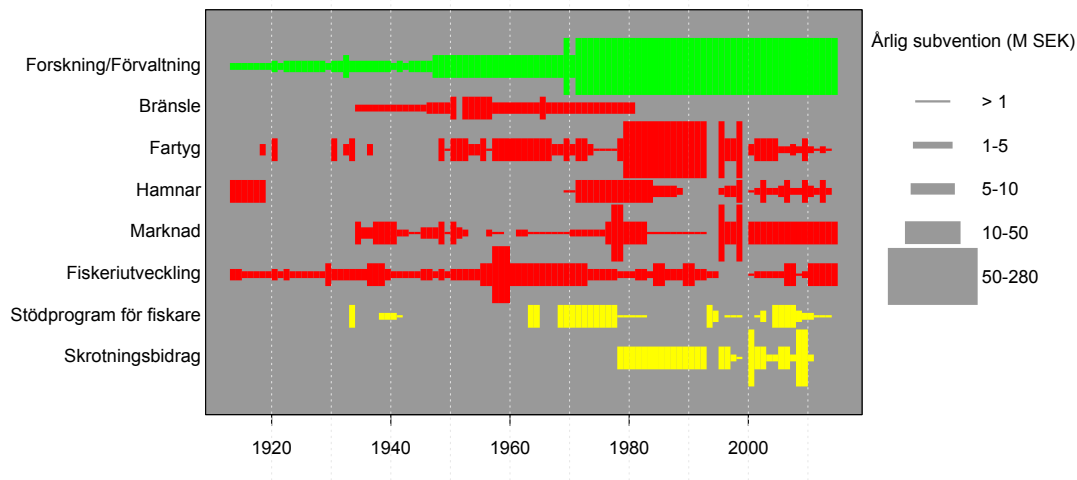
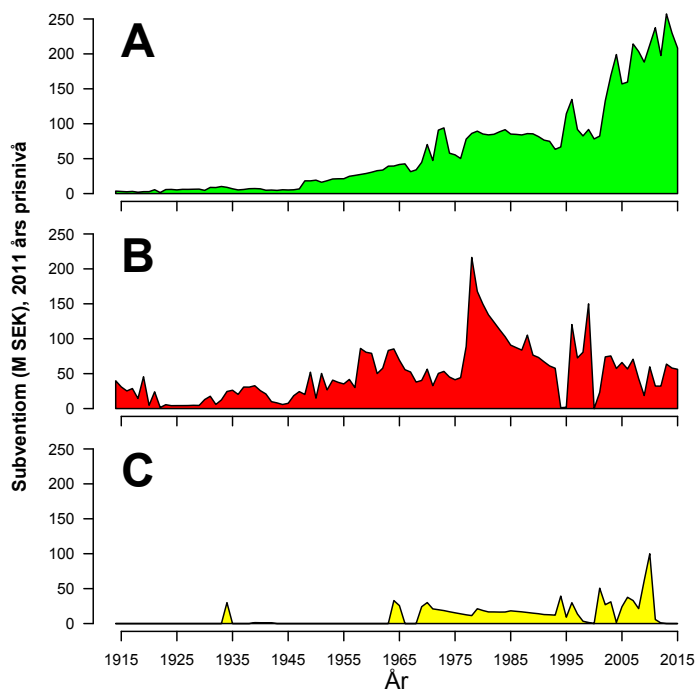


Fig. 21. Statliga utgifter för fiskerirelaterade aktiviteter 1914 – 2015. Grönt = Förvaltningen inklusive forskning. Rött = kapacitetshöjande subventioner. Gult = subventioner med oklar effekt på flottan (stillaliggandebidrag, skrotningsbidrag). Se även föregående bildtext.



Förberedelserna för EG-inträdet 1995 innebar att vissa stödformer för fisket kunde fortsätta medan andra behövde avvecklas. För modernisering av fiskeflottan hade EU liknande system,

inom programmet FIFG ("Financial Guidance for Fisheries Support") och en svensk analys konstaterade att bidragen ofta var mer generösa än de Sverige tidigare haft (SOU 1992:136). Den prisreglering Sverige haft under många år (i olika former) behövde dock avvecklas till följd av bestämmelserna inom frihandelsavtalet inom EFTA. Inom EU fanns dock liknande system för även detta med bland annat minimipriser för en rad arter som efter medlemskapet blev tillgängliga för svenska fiskare.

Med andra ord innebar EG-medlemskapet i sig ingen dramatisk förändring av stödet till fiskesektorn. Däremot har reglerna inom EU förändrats ett par omgångar sedan Sveriges inträde. Prisstöden har successivt avvecklats men förekom ända till 2013, då ersättning för så kallat återtag utbetalades till svenska fiskare för rödspätta, rödtunga, skrubbskädda, sandskädda, torsk och kolja. Möjligheterna till stöd för modernisering av fiskefartyg har också begränsats i flera steg under senare år – sedan 2005 har det inte varit möjligt att få stöd för nybyggen och sedan 2008 har det inte varit möjligt att få stöd för modernisering.

Den indirekta subvention som utgörs av att yrkesfisket är undantagna skatt på drivmedel kvarstår däremot. Statens kostnad för dieselsubventionen har inte kunnat kvantifieras över tid inom ramen för detta projekt men år 2006 beräknades det att subventionen var i storleksordningen 219 – 250 miljoner kronor (Riksrevisionen 2008) vilket alltså är mångdubbelt de övriga kapacitetshöjande subventionerna för detta år och i paritet med den totala kostnaden för fiskeriförvaltningen (Fig. 21). Sverige var tidigare bundna av EU-lagstiftning som krävde undantag från dieselskatt för fisket, men från och med 1 januari 2004 har Sverige all rätt att införa en sådan skatt (Riksrevisionen 2008).

4.2. Utvecklingen av den internationella fiskeriförvaltningen

Under 1950 – 1970-talen bedrevs intensiva diskussioner i internationella forum om behovet av att gemensamt reglera fisket utöver de tekniska bevarandeåtgärder (framförallt tillåtna maskstorlekar och minsta landningsstorlekar) som sedan tidigt 1900-tal funnits för Nordostatlantiska vatten (inkl. Östersjön). För svenskt fiskes vidkommande fördes diskussioner inom två internationella organisationer, NEAFC (North-East Atlantic Fisheries Commission) etablerad 1959 för Västerhavet och IBSFC (International Baltic Sea Fisheries Commission) etablerad 1974 för Östersjön. Diskussionerna inom dessa organisationer var i sin tur kopplade till förhandlingarna inom FN om den internationella havsrättskonventionen UNCLOS (United Nations Convention on the Law of the Sea) vilken bland mycket annat innehöll ny lagstiftning om kuststaternas fiskerättigheter. För Västerhavet beslutades för första gången år 1974 en kvot för sill, och för Östersjön beslutades år 1977 fiskekvoter för torsk, sill och skarpsill (Fig. 22, Fig. 23).

Utflyttning av de ekonomiska zonerna för kuststaterna kring Nordsjön ledde till en betydande begränsning av Sveriges fiskemöjligheter. Från och med 1977 förhandlade Sverige med Norge om kvoter i den norska ekonomiska zonen, och Sverige har fortfarande vissa kvoter i norsk zon som numera förhandlas av EU. För Skagerrak bedrevs fram till Sveriges EU-inträde tri-lateral kvotförhandling mellan Sverige, Norge och EU. I Kattegatt förhandlade Sverige och Danmark om kvoter. Utöver detta bibehöll Sverige även innan EU-medlemskapet vissa mindre kvoter i EU-vatten i Nordsjön, mot utbyte för fiske av EU-

nationer i Östersjön. I Östersjön upphörde IBSFC efter att samtliga länder utom Ryssland gått med i EU.

Samtliga TAC:er (Total Allowable Catch, total tillåten fångstmängd) och svenska kvoter sedan kvotbegränsningar började gälla 1974 har sammanställts inom ramen för detta projekt men kan av utrymmesskäl inte återges i rapporten, ett exempel listas dock Appendix, tabell S2. En fullständig tabell finns tillgänglig på SLU Aqua – Havsfiskelaboratoriet. I vissa fall har Sverige tillbaka i tiden beslutat en unilateral kvot då överenskommelse om TAC inte kunnat fattas av ansvariga parter. Generellt sett har de svenska kvoterna för bestånd i Västerhavet varit relativt låga i jämförelse med andra länder och även i relation till Sveriges historiska fiske (dvs. tiden före införandet av kvoter). Däremot fick Sverige betydligt större kvoter i Östersjön jämfört med Sveriges historiska fiske. Detta har varit en aspekt som påverkat förskjutning av fiskeansträngningen från Västerhavet mot Östersjön de senaste 30 - 40 åren. De för Sverige mest värdefulla kvoterna idag är torsk, skarpsill och sill/strömming i Östersjön samt nordhavsräka, havskräfta, makrill och sill i Västerhavet (Fig. 23). Notera också att allt fler arter har kvoterats i Västerhavet, med nya tillägg även under de senaste åren (Fig. 22, Fig. 23).

Fig. 22. Svenska kvoter av olika arter i Östersjön och Västerhavet från de första kvoternas införande i mitten av 1970-talet fram till idag. Bredden på strecken visar Sveriges kvot för respektive område. Olika arter har olika geografiska uppdelningar, och dessa har också förändrats över tid. I figuren visas summan av alla områden, vilket för västkusten innebär Nordsjön (i de fall Sverige har någon kvot där), Kattegatt och Skagerrak. I de fall Sverige inte haft någon kvot har fiske ändå varit möjligt i vissa fall, innan arterna kvoterats. För pigghaj råder sedan 2009 ett totalt fiskeförbud, vilket är markerat med svarta kryss i figuren.

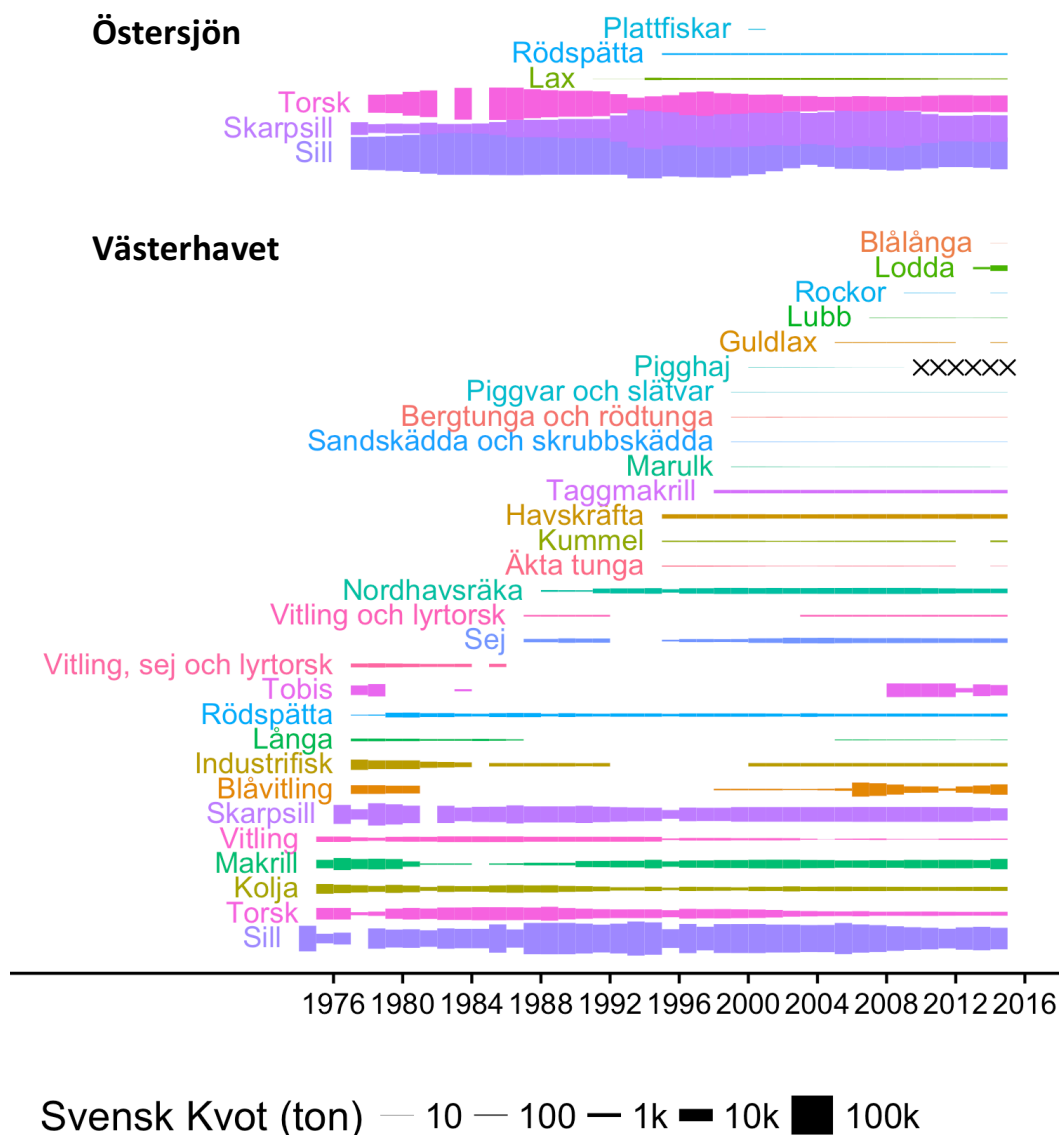
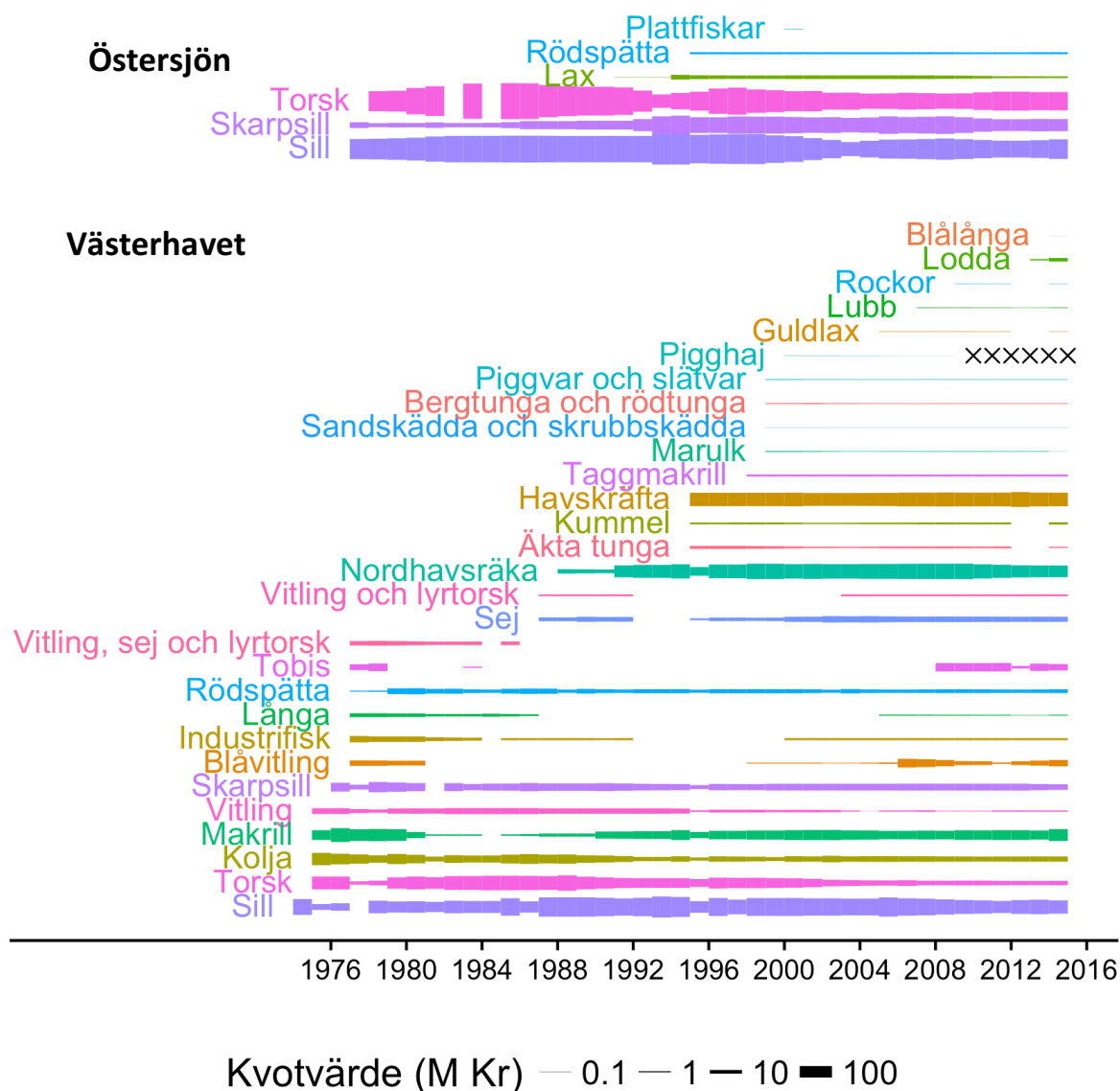


Fig. 23. Ungefärligt värde av svenska kvoter, baserat på värdet per art i första handelsledet. Se även föregående figur för förklaring.



4.3. Ökad nationell styrning under 2000-talet

Sveriges medlemskap i EU 1994 innebar att den svenska fiskeripolitiken blev underställd den Gemensamma Fiskeripolitiken (GFP). GFP:n har sedan dess genomgått två övergripande reformer, år 2002 och år 2013. Från början var GFP:n framförallt inriktad på att hantera fördelning av fiskemöjligheter (kvoter) mellan länder (den s.k. relativa stabiliteten), men den har över tid fått ett utökat hållbarhetsfokus. Detta har gällt både fångstbegränsningar för ett ökande antal arter (Figur 22 och 23) och minskad fiskekapacitet, men även direkta begränsningar av fiskeansträngning inom vissa fisken.

Fiskeripolitik är ett område där EU har exklusiv kompetens, vilket innebär att lagstiftningen sker genom förordningar som är bindande för medlemsstaterna och därmed inte kan (eller får) ändras i nationell lagstiftning. Däremot finns inom fiskeripolitiken ett antal områden där medlemsstaterna själva råder över hur de på EU-nivå beslutade reglerna skall

omsättas i praktisk tillämpning. Ett sådant område är hur den till Sverige tilldelade kvoten och i förekommande fall totala fiskeansträngningen fördelas mellan olika fiskare. I en analys av de regler som styr det svenska fisket under perioden 1995 - 2009 konstaterades att den övergripande trenden är mot fler och detaljerade regler, det vill säga en ökande detaljstyrning (Hentati-Sundberg & Hjelm 2014). Ett exempel är torskfisket i Östersjön där det under studieperioden tillkommit regler kring bl.a. fångstsammansättning, förhandsanmälan av landningar, speciella landningshamnar, särskilda tillstånd, stängda områden och förbjudna tidpunkter för fisket. Alla dessa regler har tillkommit för att skydda det hotade torskbeståndet. Samtidigt får det effekten att yrkesfisket blivit mindre flexibelt. Särskilda tillstånd för att fiska enskilda arter kan också leda till inlåsnings effekter inom specifika sektorer av yrkesfisket. Minskad flexibilitet och inlåsnings effekter kan leda till minskad lönsamhet men också till regelöverträdelser i de fall där det blir allt svårare att hålla sig inom de föreskrivna reglerna. Ett exempel på det sistnämnda är industrifisket efter sill och skarpsill i Östersjön där detaljregleringar kring artsammansättning i fångsterna har drivit en utbredd missrapportering, med negativa effekter för det vetenskapliga underlaget kring beståndet och i förlängningen också fiskets hållbarhet (Hentati-Sundberg m.fl. 2014).

Ett nytt inslag i den år 2013 beslutade GFP:n är en landningsskyldighet, dvs. ett förbud mot utkast av kvoterade arter oavsett storlek. Det är fortfarande delvis en öppen fråga hur denna kommer att implementeras regionalt, men mycket tyder på att detaljstyrningen kan komma att öka ytterligare.

5. Förändringar i fiskets struktur och dynamik

5.1 En beskrivning av svenska "fiskerier" 1905 – 1974

Denna rapport är skriven som en historisk spegling av en nutidsbeskrivning av svenskt fiske baserat på ett antal "fiskerier". Även i den historiska litteraturen har olika typer av fiskerier beskrivits, närmare bestämt 65 stycken under perioden 1905 – 1974 (Appendix, Tabell S1). Viktigt att komma ihåg är att ett fiskeri såsom det beskrivs inte är så självklart distinkt i verkligheten som det beskrivs i statistiken, om det ens existerar som en distinkt kategori. Fiskerierna har historiskt kategoriserats utifrån olika variabler, allt mellan ett eller flera av följande: redskap, fiskarnas hemvist, fiskeområdena, vilka arter som fångas samt vad fångsten ska användas till. Detta har också förändrats över tid för tillsynes distinkta fiskerier, exempelvis beskrevs endast ett snurrevadsfiske fram till 1944, varefter det delades upp i 5 olika: Kattegatt/Skagerrak, Barents Hav, Island, Nordsjön och Östersjön.

De historiska motiven för en beskrivning i olika fiskerier bottnar sannolikt i samma grund som beskrivs i inledningen för fisket som helhet, det vill säga att förvaltarna ska få en uppfattning om den ekonomiska statusen för olika delar av fisket för att kunna utforma lämpliga stödåtgärder (Bunte 1975). Klassificeringen kan därmed både varit en del i att prioritera åtgärder, men också att mäta framgången för de olika stödåtgärderna. Så beskrivs det exempelvis år 1934:

Sillfisket vid Island, som de senare åren åtnjutit statsunderstöd, fick ett stort uppsving år 1934, i det att antalet deltagande båtar steg från 19 föregående år till 35. (FISKE 1934, s. 23)

Stödet till Islandsfisket var tämligen omfattande och innefattade förutom premier utbetalade till enskilda fiskare även i ett senare läge ett svenskt stödfartyg på plats (perioden 1950 – 1969). Rent generellt har det i det historiska materialet lagt störst vikt på den ekonomiska betydelsen av de olika fiskena. Så beskrivs exempelvis år 1914:

Trålfisket befinner sig i mycket starkt uppsving och kommer numera vad värdet angår närmast efter vadsillfisket. (FISKE 1914, s. 55)

Det finns detaljerad dokumentation för det tidiga trålfisket avseende antalet fartyg (motortrålare och ångtrålare), besättning, landningar och fiskeområden. Detta kontrasterar till det mest omfattande fisket sett till antalet fiskare, det så kallade ”Kustfisket” som bedrevs med passiva redskap längst kusten på Västkusten. För detta fiske publicerades i princip ingen statistik i historisk tid. Eftersom detta var ett lokalt fiske för lokal konsumtion och sannolikt inriktat mot lokala bestånd (av vilka många idag kan förmodas vara försvunna) skulle en sådan historisk dokumentation ha haft ett stort värde. Men bristen på insamlade uppgifter signalerar istället ett ointresse från statens sida att ge en rättvisande och detaljerad bild av detta fiske.

Ett problem som finns idag, men även förekom i historisk tid, är att människor är rörliga och att av oss konstruerade kategorier inte existerar i sin rena form i verkligheten. Varje kategorisering ger en förenklad bild, eller som det konstateras år 1934:

Det bör observeras, att i många fall samma fiskare äro sysselsatta inom olika fiskerna, liksom att samma båtar och kanske även redskap kunna komma till användning vid mer än ett slags fiske. (FISKE 1934, s. 20)

Av de 65 beskrivna historiska fiskerierna kan drygt hälften (33) betraktas som försvunna idag. Till dessa hör riktat fiske mot hajar, rockor och tonfisk i Kattegatt och Skagerrak, drivgarnsfisken efter sill och makrill längs västkusten, fiske efter makrill i landvad, snörpvad och dörj, långlinefiske efter torsk, kolja, långa m.m. i Kattegatt, Skagerrak och Nordsjön, bottengarnsfiske (stora ryssjor) efter makrill och andra arter längs västkusten, laxfisken i södra Östersjön, snurrevadsfisken på olika håll framförallt efter plattfisk, samt olika blandade trålfisken efter sill och demersala arter. Alla dessa fiskerna har naturligtvis en egen historia och här kan endast små nedslag göras. En starkt bidragande orsak till förändringar har naturligtvis varit den teknologiska utvecklingen, som samtidigt lett till en starkt minskad yrkeskår inom fisket (jmf. Fig. 16).

En annan viktig förändring är att Sverige gradvis under 1970-talet förlorade delar av sitt fiske i Nordsjön med anledning av införandet av de ekonomiska zonerna. Vad det gäller fisket efter demersala arter förlorade Sverige så gott som allt fiske bortom Skagerrak. Med detta

försvann det månghundraåriga storbackefisket (där långa traditionellt har varit den dominerande arten). Under den tidigare delen av 1900-talet bedrevs även ett antal andra fisken på mer opportunistisk basis såsom snurrevadsfiske efter plattfisk i Barents hav och vid Island, hajfiske i Nordsjön samt trålfiske efter demersala arter i Nordsjön. Sverige har behållit ett visst sill-, makrill- och skarpsillsfiske i Nordsjön men det är av begränsad omfattning jämfört med hur det sett ut historiskt. Som jämförelse landade svenska västkustfiskare år 1963 165 000 ton sill, och den helt dominerande mängden av detta fångades i Nordsjön. År 2015 var landningarna 13 000 ton, alltså knappt 8 % av rekordåret (ICES Advice 2016, tabell 6.3.18.12). De totala sillandningarna i Nordsjön var år 2015 481 000 ton, varav Sveriges andel alltså var mindre än 3 %.

Den tredje faktorn som bör lyftas i sammanhanget är att många bestånd med all sannolikhet har gått kraftigt tillbaka sedan början av 1900-talet, en del till en punkt att det idag inte är meningsfullt att bedriva riktat fiske. Denna punkt kallas i fiskelitteraturen ”commercial extinction”. Tydligast gäller detta rockor och hajar, för vilka riktat fiske bedrevs så sent som på 1930 respektive 1960-talet. De rockor som fiskades var sannolikt slätrocka (*Dipturus batis*), möjligen med inslag av Svartbudsrocka *Dipturus nidarosiensis* och Plogjärnsrocka *Dipturus oxyrinchus* (Cardinale m.fl. 2015). Slätrocka betraktas idag som utdöd (RE) i den svenska rödlistan (Artdatabanken 2015). De hajar som fiskades var håbrand/sillhaj och gråhaj. Håbrand betraktas av den svenska rödlistan som akut hotad (CR), medan gråhaj bedöms som sårbar (VU).

Även demersala arter på västkusten har sannolikt överfiskats, men de landningsdata som påvisar mycket stora nedgångar påverkas också av att många av dessa arter idag är kvoterade (se avsnitt 4.2) och att fisket därmed har andra begränsningar än bara beståndsstatusen. Data från vetenskapliga provtrålningar har dock påvisat på mycket starka nedgångar för torsk, bleka/lyrtorsk, kolja och piggvar (Cardinale m.fl. 2009, 2012; Bartolino m.fl. 2012), vilket på ett ungefärligt plan också stämmer överens med de starka nedgångarna för dessa arter i landningarna. En art som minskat i mindre grad både i landningar och i den uppskattade långtidstrenden i de vetenskapliga provtrålningarna är rödspotta (Cardinale m.fl. 2010).

5.2. Kopplingar mellan trålfisket och utvecklingen inom pälsdjursindustrin och fiskmjölsframställning

När snurrevads- och trålfiskena utvecklades under början av 1900-talet var många bestånd lågt utnyttjade och därmed stora (Cardinale m.fl. 2009, 2012; Bartolino m.fl. 2012). Hur dessa fisken bedrevs mer exakt finns tyvärr ganska begränsat med dokumentation kring. Ett undantag är Olof Hasslöfs bok *Västkustfiskarna från 1949* som i ganska stor detalj beskriver fiskets utveckling utifrån olika fartygs- och redskapstyper. Även om det inte är något huvudnummer för hans beskrivning, lyfts några exempel på oönskad fångst och utkast fram. Exempelvis skriver han om det tidiga snurrevadsfisket (kring 1907 – 1908):

Kvassarna [båtar med inbyggd sump] hade haft sin styrka i att rödspättan med dem kunde föras levande till avsättningsmarknaden. Rödtinga kunde däremot inte hållas vid liv i sumparna. När den dog, släppte den slemmet ifrån sig och skämde

därigenom vattnet i sumpen, så att även rödspättan for illa. Då avsättningen av rödtungan dessutom var ganska trög, lät fiskare den ofta gå tillbaka i sjön. (Hasslöf 1949, s. 227)

Detta är ett av de första exemplen beskrivningarna av utkast inom det svenska fisket. Några år senare beskriver emellertid Hasslöf att efterfrågan på rödtunga ökade vilket ledde till ett riktat fiske och därmed sannolikt en minskning av utkastet. Under slutet av 1910-talet insåg man också att det gick bra att fiska rundfisk med snurrevad, och redskapen modifierades för att få bl.a. kunna fiska kolja. Även speciella koljevadar användes i Nordsjön av svenska fiskare.

Trålfisket infördes till Sverige under 1860-talet av den svenske fiskeritillsynsmannen Gerhard von Yhlen, som inspirerats av användningen av bottentrålar ("Otter trawls") i England. Det var dock i och med ångfartygens införande kring förra sekelskiftet som bottentrålning började bedrivas som yrkesfiske. Staten var pådrivande i detta och finansierade praktikperioder hos den engelska fiskeflottan i Grimsby för att svenska fiskare skulle ta till sig tekniken. 1906 användes för första gången motortrålar av svenska fiskare för rundfiskfiske, och detta växte därefter snabbt. Hasslöf beskriver utvecklingen av specifika rundfisk- respektive silltrålar, men beskriver inte mycket om hur fångstsammansättningen såg ut. Han skriver om räkfisket att (s. 255):

Trålkassen innehåller inte bara räkor utan också en del fisk av skilda slag, mest av mindre värde samt åtskilligt med skräp.

Vad som avsågs med skräp under 1900-talets första decennium är oklart, men sannolikt var detta en blandning av olika arter av ryggradslösa djur och lera. Problematiken kring fångster av juvenil fisk i trålfiske uppmärksammades redan i början av 1900-talet (t.ex. Alander 1945) och det förekom både nationella och internationella diskussioner om åtgärder för att anpassa trålar så att de i mindre grad fångade småfisk (Fiskeristyrelsen 1956). Den lagstadgade minsta maskstorleken i trålar för demersalt fiske (undantaget räka och sill) höjdes gradvis under 1900-talet, men det är dock oklart till vilken grad de beslutade reglerna tillämpades i praktiken. Exakt hur trålfisket såg ut under sin starka utvecklingsfas från tidigt 1900-tal fram till skarpa redskapsregleringar började komma till stånd under sent 1970-tal är därmed en till stor del obesvarad fråga. Diverse anekdotiska data antyder att fångsterna av fisk som inte kunde saluföras för humankonsumtion ofta var betydande. I de statistiska årsböckerna nämns för första gången år 1934 (s. 4) att

Fiskeriintendenten i Västerhavets distrikt beräknar, att leveranserna till fiskmjölsfabriker mer eller mindre fullständigt uteslutits ur primäruppgifterna. Skulle det vara fallet, kan det uppkomna felet skattas till högst 15 milj. kg, bestående av omkring 35 % sill och 20 % vitling samt för övrigt av annan fisk, fiskavfall m.m.

För vitling innebär 20 % av 15 000 ton 3000 ton, vilket kan jämföras med den officiellt rapporterade mängden 3600 ton detta år. Med andra ord var de totala fångsterna av vitling (om detta stämmer) ungefär det dubbla av den officiella mängden. Årligen efter 1934 ges

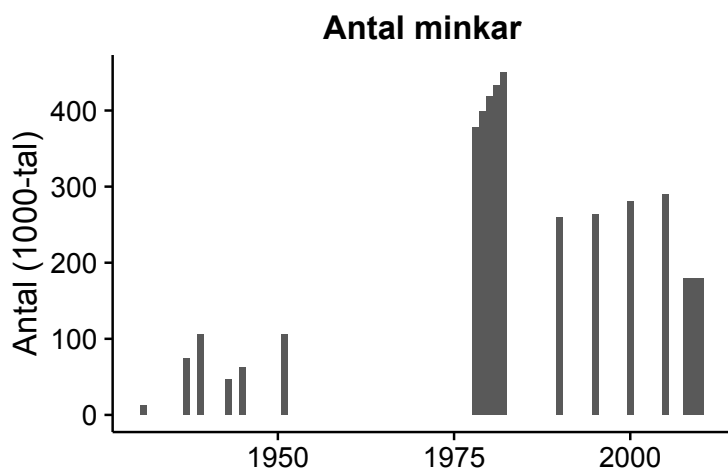
övergripande beräkningar av mängden så kallad skrapfisk (detta begrepp används för första gången 1940). I ett senare läge specificeras skrapfisken i två kategorier: fisk för industriändamål (fiskmjöl) och fisk för djurfoder. Opublicerad dokumentation från Fiskeristyrelsen för perioden 1951 - 1969 visar att i storleksordningen 2 000 – 10 000 ton fisk, huvudsakligen torskfiskar, årligen försålts som djurfoder i Sverige, varav huvuddelen på västkusten. Samma källa anger att den mesta mängden av den fisk som sålts för produktion av fiskmjöl har utgjorts av sill och skarpsill.

Djurföda är i detta sammanhang synonymt med foder för pälsdjur, i huvudsak mink och diverse rävarter (blåräv etc.). En kompletterande infallsvinkel ger därför en bok i Minkuppfödning utgiven av Sveriges Pälsdjursuppfödare Riksförbund år 1961 samt två statistiska genomgångar av pälsdjursindustrin i Sverige publicerade år 1939 och 1945. I den förstnämnda nämns det i inledningen att:

Att uppfödningen av mink [som påbörjades under det sena 1920-talet och fick en snabb spridning efter andra världskriget] fått en dylik omfattning i Danmark anses i första hand bero på de goda möjligheter, som där finns att få fiskfoder. De danska gårdarna är också belägna kring de största fiskeplatserna. (SCB 1939, s. 12)

I ett kapitel som helt ägnas åt fisk som minkfoder omnämns torsk som den viktigaste arten, följd av andra magra fiskarter som kolja, gråsej, vitling, kummel, skrubbskädda och rödspätta. Mink har enligt denna text även utfordrats i en ej definierad omfattning med sill, makrill, mindre hälleflundra, havskatt, fjärsing, rötsimpa, knorrhane och kungsfisk. Dessutom beskrivs ingående möjligheterna att använda fiskmjöl som minkfoder. I SCB:s rapport om pälsnäringen i Sverige 1945 (SCB 1945) ges på sidan 35 beräkningar på foderkonsumtionen inom mink- och rävpuppfödningen i Sverige under 1944 – 1945. Den årliga beräkningen för färsk fisk är i denna rapport 3600 ton, jämte 72 ton fiskmjöl. Siffran är inte enorm sett till landningarna för tiden (exempelvis rapporterades under 1945 landningar av 21 000 ton torsk och 11 000 ton kolja) men det faktum att fisk för minkkonsumtion inte verkar ha kommit med i den officiella statistiken och att sammansättningen av dessa landningar är okänd manar till ytterligare undersökningar. Dessutom växte minkproduktionen femfalt mellan 1940-talet och mitten av 1970-talet (Fig. 24), men hur andelen fisk i minkfodret utvecklades under denna tid är okänt.

Fig. 24. Antal minkar inom den svenska pälsindustrin 1931 – 2010. Notera den stora ökningen som skedde från början på början av 1950-talet till mitten av 1970-talet.



Med bakgrund av bristen på statistisk information kring den eventuella kopplingen mellan trålfisket, skrapfisklandningar och pälsdjursindustrin intervjuades två pensionerade fiskare på västkusten som varit aktiva inom det svenska fisket både i Östersjön och i Västerhavet sedan 1950-talet. Båda nämnde att fisk för djurföda tidigare utgjort en stor del av landningarna och att speciella mottagningskanaler funnits för så kallad *minkfisk*. Tidigare fiskade man också med mindre selektiva trålar varför andelen juvenil fisk i fångsterna sannolikt var större än de varit de senaste 20 – 30 åren.

De två fiskarna gav delvis olika svar på hur viktigt försäljningen av fisk för djurföda varit för trålfisket som helhet. Medan den ena nämnde att detta i huvudsak varit en ”biprodukt” menade den andra att detta varit relativt lönsamt, och att speciella arrangemang funnits på fiskebåtarna så att värdet av minkfisken delades upp mellan besättningen, medan båten hade en andel i fångsten för de övriga landningarna. Detta kunde göra att minkfisket var relativt lönsamt för besättningen.

Bland olika trålfisken på västkusten ansåg de tillfrågade att fiskfisket var det där de största bifångsterna varit. En anledning till detta har varit att man trålat långsammare efter räka och kräfta än vid riktat fiskfiske. Dessutom påbörjades riktat fiske efter havskräfta först kring 1980-talet.

Båda fiskarna påtalade att den tekniska utvecklingen mot mer selektiva trålar har inneburit en stor minskning i mängden fångst som inte kunnat säljas för humankonsumtion.

6. Sammanfattande diskussion

6.1. Generell långtidsutveckling för svenskt fiske

Fisket har ur ett historiskt perspektiv genomgått flera omfattande förändringar. När denna studie tar sin början under tidigt 1900-tal skedde det mesta fisket för humankonsumtion och med passiva redskap, även om ett mer högteknologiskt fiske hade tagit sin början i och med det tidiga ångtrålsfisket. Sedan skedde flera skiften: snurrevadsfisket efter plattfisk och senare rundfisk utbreddes sig först och fick en topp under 1930-talet, varefter bottentrålsfisket med motorbåtar tog över som det dominerande fiskeriet. Enda fram till 1980-talet bedrevs en stor del av trålfisket med relativt små nätmaskor och fångsten utgjordes ofta av en blandning av sill, rundfisk och plattfisk. Även om politiska diskussioner pågått under en stor del av 1900-talet om redskapsutveckling är det först under de senaste decennierna det skett en allmänt tillämplad ökning av maskstorlekarna inom bottentrålsfisket, med en början i Östersjön och senare också i Västerhavet. Parallellt har ett alltmer specialiserat pelagiskt fiske utvecklats på i huvudsak sill och skarpsill, men även till viss del tobis. Fiske med landvad och senare snörpvad/ringnot har förekommit som specialiserade fisken efter pelagiska arter på västkusten sedan slutet på 1800-talet, men det pelagiska trålfisket utvecklades i ett betydligt senare skede, något som kan följas för Östersjön i Fig. 17. Övergången mot ett mer storskaligt trålfiske har gått hand i hand med att en ökande grad av fångsten används för reduktion till fiskmjöl och fiskolja – produkter som blivit efterfrågade på marknaden genom den ökande fiskodlingen. Skiftet för användningen av pelagiska arterna från humankonsumtion till industriändamål har gått gradvis och hänger sannolikt samman med både förändrad fisketeknologi och förändrade marknader. I Östersjön har också dioxinhalter i strömming spelat en roll i detta (Karl & Ruoff 2007). Halterna av dioxin i strömming från Östersjön överskrider ofta EU:s gränsvärden, vilket hindrar export (Sverige har undantag för inhemsk konsumtion av strömming som överskrider gränsvärdena för dioxin). Vid fiskmjölsframställning renas produkten från dioxin vilket gör den möjlig att använda för exempelvis fiskfoder i vattenbruk.

Parallellt med den teknologiska utvecklingen och förändrade marknader har svenskt fiske gått från relativt oreglerat till att bli detaljreglerat på både nationell och internationell nivå. Med regleringar syftar jag här på åtgärder för att begränsa fisket såsom kvoter och begränsningar av fiskeansträngningen. Däremot fanns omfattande stödsystem, både i regi av staten och av fiskerinäringen. I början av 1900-talet och ända fram till åtminstone 1950-talet tyder rapportens analys av den svenska fiskeripolitiken på att dominerade tanken om att haven var outtömliga, och att den stora utmaningen var att rationalisera fisket för att fånga mesta möjliga mängd fisk på det mest effektiva sättet. En paradox är att det under denna tid parallellt förekom internationella diskussioner och även svensk forskning om lämpliga bevarandeåtgärder för de kommersiella fiskbestånden (t.ex. Fiskeristyrelsen 1956, Pettersson 1925, Ridderstad 1915). Ytterligare forskning behövs för att klarlägga dynamiken i den förvaltning som på samma gång tycks ha varit medveten om problemen med överfiske och

samtidigt lade stora stödåtgärder för att stärka, bygga ut och rationalisera fiskeflottan – något som ytterligare förvärrade problemsituationen för bestånden.

Den teknologiska utvecklingen och det faktum att de flesta länder bedrev en liknande expansiv fiskeripolitik ledde hursomhelst till alltmer uppenbara hållbarhetsproblem. Även om de data som presenteras i denna rapport, samt tidigare analyser av historiska data, tyder på att ett kraftigt överfiske på vissa arter redan under första halvan av 1900-talet, blev problemen med sillbeståndet i Nordsjön upptakten till internationella förhandlingar om fiskekvoter, som en ny del i den internationella förvaltningen. Skapandet av den nordostatlantiska fiskerikommissionen NEAFC 1959 sammanföll dessutom med den globala policyprocessen kring bildandet av den internationella havsrättskommissionen UNCLOS (en process som också påbörjades i slutet av 1950-talet) och som bland annat medförde möjligheterna för kuststater att inskränka andra länders fiske inom den så kallade exklusiva ekonomiska zonen (EEZ).

När NEAFC och senare också en motsvarande kommission för Östersjön, International Baltic Sea Fishery Commission (IBSFC) bildades handlade en stor del om hur fiskemöjligheterna skulle fördelas mellan länderna. Inom NEAFC, där en fångstkot för sill först beslutades 1974, satte man först en totalkvot, och utgick sedan från de olika ländernas andel av den totala fångster för de senaste 3 – 5 åren när de olika ländernas andel av denna skulle beslutas. Detta förfarande används fortfarande och benämns i regel som en kvotfördelning baserat på ”historiskt fiske”, även om det kan tyckas vara en ganska kort historik man i detta fall och många andra fall har använt. Den andel av kvoten för varje land som beslutats ligger sedan normalt fast från år till år – ett system som EU har tagit över och etablerat som en av grundvalarna för den gemensamma fiskeripolitiken⁴. För Sveriges vidkommande hade en stor del av fisket i Västerhavet redan minskat avsevärt fram till kvoternas etablerande kring 1970- och 1980-talen. Om dessa nedgångar berodde på ett överfiske av kustnära bestånd, lönsamhetsproblem i fisket (att tidigare fiskare valde andra yrken, något som bland annat diskuteras av Löfgren 1977), eller andra faktorer, är idag inte klarlagt. Klart är dock att andra länder i vårt närområde, framförallt Norge och Danmark, gradvis under 1900-talet stått för en större andel av fångsterna i Skagerrak och Kattegatt, något som senare gjorde avtryck när fångstkvoterna gradvis etablerades.

När kvoterna i Östersjön etablerades inom IBSFC från och med slutet av 1970-talet skedde detta på en delvis annan grundval än för Nordsjön. Här valde man att i mindre omfattning utgå från historiskt fiske, istället utgick man från längden på ländernas kuststräckor. Sverige, som också varit initiativtagare till utvidgningen av fiskezonerna i Östersjön (Ask m.fl. 2015) fick därmed en betydligt större del av kvoterna.

Sveriges EU-inträde innebar inga radikala förändringar med avseende på de internationella fångstbegränsningarna, då EU i grunden redan anammat de sedan tidigare ingångna regleringarna från NEAFC och IBSFC. Dessa håller i grunden i sig idag och har medfört en över tid ganska dramatisk omfördelning av den svenska fiskeinsatsen från det i

⁴ Den så kallade ”Relativa stabiliteten” – att andelen av varje TAC hålls konstant år från år mellan länderna.

början av 1900-talet dominerande Västerhavet till att idag domineras av Östersjön. En viktig sak att påpeka är dock att fisket trots ett ramverk med nationella kvoter och den ”relativa stabiliteten” som grundförutsättning samtidigt utvecklats i en alltmer internationaliserad riktning. På ett globalt plan finns idag enskilda fiskeriföretag som bedriver fiske i samtliga världshav (Österblom m.fl. 2015). Även flera av Sveriges största fiskeriföretag bedriver idag fiske på andra länders kvoter, inte minst i Danmark. Definitionerna vad som är svenskt fiske luckras därför upp samtidigt som enskilda näringsidkare sannolikt får ökade möjligheter att bedriva ett ekonomiskt rationellt fiske. Det mest troliga är att denna utveckling kommer att fortsätta i och med en ökad användning av individuella kvoter inom det europeiska fisket. Den relativa stabiliteten som under årtionden haft en avgörande betydelse för svenskt fiskes utveckling kan därmed i ökande grad sättas ur spel.

6.2. Förändrade beskrivningar av svenskt fiske

Denna rapport visar förutom de generella mönstren i fångster även vissa skillnader i hur fisket beskrivits över tid. Här finns det skäl till källkritik. I verkligheten är ingen fiskeresor den andra lik, och det går inte heller att hitta två identiska fiskare. Att ställa sig frågan vad som legat till grund för en kategorisering av ett distinkt ”fiskeri” är en nyckel för att kunna tolka resultaten.

Mycket tyder på att det var statens intresse för att stödja fisket ekonomiskt som låg bakom uppdelningen av den komplexa verkligheten till en rad beskrivande kategorier (Appendix Tabell S1). Man ville från statligt håll veta var den största ekonomiska potentialen fanns och låta stödinsatserna följa detta. Därför förekommer i den historiska dokumentationen stora mängder detaljerad information om ringnotsfisket efter sill i början av 1900-talet och trålfisket i mitten av 1900-talet, men däremot ytterst sparsmakad information om det så kallade ”Kustfisket”. Idag, när det ekonomiska intresset för fisket kompletterats med ett ökande ekologiskt och även socialt fokus ter sig en sådan slagsida mot de ekonomiskt viktiga fiskena orimlig. Med detaljerade data på Kustfisket i början av 1900-talet skulle det finnas möjligheter att få information om de kustfiskpopulationer som idag i många fall drivits mot utrotningens brant – något som också påverkat förutsättningen för lokalt fiske i kust- och skärgårdssamhällen.

Ett annat problem med statistiska kategoriseringar är att vi kan få uppfattningen av fisket varit just så statiskt som dessa kategorier gör gällande. Med andra ord att det funnits vattentäta skott mellan de olika typerna av fiske på både kort och lång sikt. När man läser de äldre beskrivningarna är det tydligt att så inte varit fallet. Det finns otaliga beskrivningar om hur fiskare från en grupp eller ett område plötsligt bytt strategi beroende på beståndsfluktuationer, nya redskap och kanske också förändrade marknader. Fisket har alltid varit dynamiskt och sannolikt har detta skapat en viss resiliens i relation till både ekologisk (beståndsförändringar) och social (ekonomiska faktorer) dynamik. Idag är fisket detaljreglerat; och i många fall har förvaltningen tagit fasta på de socialt konstruerade ”fiskerierna” vilket lett till inlåsnings effekter. Av den anledningen är det mycket angeläget att kritiskt diskutera hur kategoriseringar används även idag både vetenskapligt och inom

förvaltningen.

6.3 Slutsatser om förvaltningen

Det är utanför ramen för denna rapport att i detalj diskutera alternativa förvaltningsstrategier, men några nedslag kan ändå göras. Slutsatsen kring den historiska analysen av svensk fiskeriförvaltningen är att ett ekonomiskt perspektiv var rådande initialt – delvis i ljuset av en rudimentärt utvecklad näring och därmed stora expansionsmöjligheter under början av 1900-talet. Den gradvis ökade insikten om gränserna för hållbart nyttjande ledde till en ökande mängd fångstbegränsningar, något som tagit fart efter Sveriges EU-inträde. Införandet av olika förvaltningsåtgärder har i sen tid till stor del motiverats på biologiska grunder, samtidigt som den separation mellan fiskerier och fiskarter som etablerats redan i början av 1900-talet tagits över inom den moderna hållbarhetsinriktade förvaltningen. Även om modern forskning pekar på behovet av en ekosystemansats domineras förvaltningen idag av en separation mellan arter och mellan fiskerier. Samtidigt leder ökande regleringar av fisket till ett ökat behov av kontroll och en ökad risk för överträdelser, något som kan leda till sämre kvalitet i de biologiska data den moderna fiskeriförvaltningen baseras på. Ett exempel är fisket efter skarpsill och sill i Östersjön, där kvoter som inte överensstämmer med arternas relativa abundans lett till en omfattande felrapportering (Hentati-Sundberg m.fl. 2014).

Många av de förslag som förekommer i den samtida fiskerilitteraturen bottnar därför i idéer om att detaljstyrningen måste minska och att fiskerinäringen själva måste ta ett ökat ansvar för att deras aktiviteter hålls inom gränserna för den ekologiska hållbarheten (Linke & Jentoft 2013). Två strömmar inom litteraturen utgörs av de som framförallt ser en typ av privatisering som en lösning (individuella kvoter) (t.ex. Costello m.fl. 2008, Costello m.fl. 2015) och de som ser behovet av lokalt baserad samförvaltning (t.ex. Berkes m.fl. 2000, Koimann m.fl. 2005, Olsson m.fl. 2004, Ostrom 2009). En gemensam utgångspunkt för båda dessa är att aktörer, i detta fall fiskerinäringen, får ökade incitament att styra sina aktiviteter mot en större hållbarhet, vilket också skapar en ökad legitimitet för förvaltningen.

Samtidigt förutsätter ett sådant system sannolikt ändå en viktig roll för staten i att sätta de övergripande ramarna. Hållbarhetsforskaren Robin Mahon m.fl. (2008) har diskuterat hur framtidens fiske skulle kunna förvaltas enligt en modell där en maktfördelning mellan staten och näringen leder till en ökad flexibilitet och legitimitet. Modellen baseras på att staten (i dialog med näringen) etablerar ett antal grundprinciper men att näringen sedan (i förekommande fall tillsammans med andra intressenter) får ett utökat spelrum att utforma sina aktiviteter för att tillgodose dessa principer. Exakt vilka dessa principer är kan skilja sig från fall till fall. Inom det svenska (och europeiska) fisket har ett av grundproblemen under de senaste decennierna varit den stora överkapaciteten i flottan. En rimlig grundprincip bör därför vara att ha en fiskeflotta som är i balans med de tillgängliga resurserna. En sådan anpassning kommer också medföra en ökad lönsamhet och en möjlighet till ökad flexibilitet mellan olika fiskemöjligheter. Det är viktigt att påpeka att en stor del av problemen med överkapacitet aktivt skapats av staten genom de generösa subventioner för modernisering och

nybyggnad som funnits under stor del 1900-talet (Ask m.fl. 2015).

En annan grundprincip skulle kunna bygga på de nuvarande vetenskapliga analyserna och rådgivningen kring de olika fiskbestånden. Fortsatta vetenskapligt baserade fiskekvoter skulle kunna vara en av principerna, men hur dessa fiskas upp och av vem skulle kunna vara en fråga som näringen beslutar om.

EU:s fiskepolitik har genom regionaliseringen delvis redan tagit steg i riktningen mot ett ökat regionalt självbestämmande. Likaså syftar den pågående översynen om EU:s olika tekniska regleringar för fisket att minska detaljstyrningen och skapa incitament för hållbart fiske. Kommande diskussioner om fiskeripolitik bör inrikta sig mot att i dialog mellan förvaltare, forskare, fiskerinäring och andra aktörer etablera transparenta och enhetliga grundprinciper för ett hållbart yrkesfiske i en osäker och föränderlig framtid.

7. Referenser

- Alander, H. 1945. Användning av olika maskstorlekar vid trålfiske och deras inverkan på fångsterna. Meddelanden från Svenska Hydrografisk-Biologiska Kommissionen. Biologi. Stockholm 1945.
- ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken SLU, Uppsala
- Ask, L., Gustavsson, T., and Westerberg, H. 2015. Varför har fiskeriförvaltningen inte varit lyckosam? Aqua reports 2015:14. Swedish University of Agricultural Sciences. 39 pp.
- Bartolino, V., Cardinale, M., Svedäng, H., Linderholm, H.W., Casini, M., Grimwall, A., 2012. Historical spatiotemporal dynamics of eastern North Sea cod. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 69, 833–841.
- Berkes, F., Colding, J., and Folke, C. 2000. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological applications*, 10: 1251–1262.
- Blom, V., Bornmalm, L., 2012. Ståltrålare i svenskt fiske 1959-1965. Uddevalla.
- Boonstra, W. J., and Hentati-Sundberg, J. 2016. Classifying fishers' behaviour. An invitation to fishing styles. *Fish and Fisheries*, 17: 78–100.
- Bunte, R., 1977. Fiskesamhällen i Sydsverige 1876-1960. CWG Gleerup, Lund.
- Cardinale, M., Hagberg, J., Svedäng, H., Bartolino, V., Gedamke, T., Hjelm, J., Börjesson, P., Norén, F., 2010. Fishing through time: Population dynamics of plaice (*Pleuronectes platessa*) in the Kattegat-Skagerrak over a century. *Popul. Ecol.* 52, 251–262.
- Cardinale, M., Linder, M., Bartolino, V., Maiorano, L., Casini, M., 2009. Conservation value of historical data: Reconstructing stock dynamics of turbot during the last century in the Kattegat-Skagerrak. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 386, 197–206.
- Cardinale, M., Svedäng, H., Bartolino, V., Maiorano, L., Casini, M., Linderholm, H., 2012. Spatial and temporal depletion of haddock and pollack during the last century in the Kattegat-Skagerrak. *J. Appl. Ichthyol.* 28, 200–208
- Costello, C., Gaines, S. D., and Lynham, J. 2008. Can Catch Shares Prevent Fisheries Collapse? *Science*, 321: 1678–1681.
- Costello, C., Ovando, D., Clavelle, T., Strauss, C., Hilborn, R., Melnychuk, M., Branch, T. a., *et al.* 2016. Global fishery futures under contrasting management regimes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 13: 5125–5129.
- Dickey-Collas, M., Nash, R.D.M., Brunel, T., van Damme, C.J.G., Marshall, C.T., Payne, M.R., Corten, a., Geffen, a. J., Peck, M. a., Hatfield, E.M.C., Hintzen, N.T., Enberg, K., Kell, L.T., Simmonds, E.J., 2010. Lessons learned from stock collapse and recovery of North Sea herring: a review. *ICES J. Mar. Sci.* 67, 1875–1886.

- Eero, M., Köster, F.W., MacKenzie, B.R., 2008. Reconstructing historical stock development of Atlantic cod (*Gadus morhua*) in the eastern Baltic Sea before the beginning of intensive exploitation. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 65, 2728–2741.
- Folke, C., Jansson, Å., Rockström, J., Olsson, P., Carpenter, S. R., Chapin, F. S., Crépin, A.-S., m.fl. 2011. Reconnecting to the Biosphere. *Ambio*, 40: 719–738.
- Fischer J., A.D. Manning, W. Steffen, D.B. Rose, K. Daniell, A. Felton, S. Garnett, B. Gilna, R. Heinsohn, D.B. Lindenmayer, B. MacDonald, F. Mills, B. Newell, J. Reid, L. Robin, K. Sherren, A. Wade, Mind the sustainability gap, *Trends Ecol. Evol.* 22 (2007) 621–624.
- Fiskeristyrelsen, 1956. Effekten av internationella bestämmelser rörande maskstorlekar i släpande redskap och minimimått på fisk. Rapport avlämnad av den av permanenta kommissionens 4e möte tillsatta specialkommittén. Utgiven från kommissionen. London i september 1956. Lund.
- Fiskeriverket, 2007. Fritidsfiske och fritidsfiskebaserad verksamhet. Göteborg.
- Hasslöf, O., 1949. Svenska Västkustfiskarna. Studier i en yrkesgrupps näringsliv och sociala kultur. Stockholm.
- Hentati-Sundberg, J., Hjelm, J., 2014. Can fisheries management be quantified? *Mar. Policy* 48, 18–20.
- Hentati-Sundberg, J., Hjelm, J., Österblom, H., 2014. Does fisheries management incentivize non-compliance? Estimated misreporting in the Swedish Baltic Sea pelagic fishery based on commercial fishing effort. *ICES J. Mar. Sci.*
- Hentati-Sundberg, J., Duit A. & Fryers-Hellqvist, K. Path dependency in social-ecological systems: Swedish fisheries policy, subsidies, and 100 years of over-fishing. Under granskning.
- ICES 2011. [Historical Nominal Catches 1950-2010](#). Catches in FAO area 27 by country, species, area and year. Source: Eurostat/ICES database on catch statistics - ICES 2011, Copenhagen. Format: Archived dataset in .xls and .csv format. Version 30-11-2011
- ICES 2014. ICES Historical Landings 1903-1949. Catches in FAO area 27 by country, year, area, and species. Source: Bulletin Statistique. Archived dataset in .xlsx and .csv formats. Version: 28-10-2014
- Johansson, K., 2016. Storsjöfisket. Klädesholmens Museum Sillebua.
- Jordbruksverket, 2016. Svenskt yrkesfiske 2020 – Hållbart fiske och nyttig mat.
- Karl, H., and Ruoff, U. 2007. Dioxins, dioxin-like PCBs and chloroorganic contaminants in herring, *Clupea harengus*, from different fishing grounds of the Baltic Sea. *Chemosphere*, 67: 90–95.

- Kooiman, J., Baavink, M., Jentoft, S., and Pullin, R. 2005. *Fish for Life. Interactive Governance for Fisheries*. Amsterdam University Press. 427 pp.
- Königson, S. 2011. *Seals and fisheries, A study of the conflict and some possible solutions*, PhD thesis, University of Gothenburg.
- Linke, S., and Jentoft, S. 2013. A communicative turnaround: Shifting the burden of proof in European fisheries governance. *Marine Policy*, 38: 337–345. Elsevier.
- Lundström, K. 2012. *Assessment of dietary patterns and prey consumption of marine mammals. Grey seals (Halichoerus grypus) in the Baltic Sea*. PhD thesis, University of Gothenburg.
- Löfgren, O., 1977. *Fångstmän i industrisamhället*. Doktorsavhandling, Lunds universitet.
- Mahon, R., McConney, P., and Roy, R. N. 2008. Governing fisheries as complex adaptive systems. *Marine Policy*, 32: 104–112.
- Metian, M. & Tacon, A.G.J. 2009. Fishing for feed or fishing for food: increasing global competition for small pelagic forage fish. *Ambio* 38, 294–302.
- Olsson J, Mo K, Florin A-B, Aho T, Ryman T (2011) Genetic population structure of perch *Perca fluviatilis* along the Swedish coast of the Baltic Sea. *J Fish Biol* 79: 122–137.
- Olsson, P., Folke, C., and Berkes, F. 2004. Adaptive comanagement for building resilience in social-ecological systems. *Environmental management*, 34: 75–90.
- Ostrom, E., 2009. A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science* 325, 419–22.
- Ovegård, M. 2017. *The Interactions between Cormorants and Wild Fish Populations. Analytical Methods and Applications*. PhD thesis, Swedish University of Agricultural Sciences.
- Pettersson, O. 1925. *The Swedish savings trawl*. Svenska Hydrografisk-biologiska kommissionens skrifter. Vol. VII. Göteborg.
- Poulsen, B., 2016. Imitation in European herring fisheries, C. 1550–1860. *Scand. J. Hist.* 41, 185–207.
- Ridderstad, G. 1915. *A new construction of trawl intended to spare undersized fish*. Svenska Hydrografisk-biologiska kommissionens skrifter. Vol. VI. Göteborg.
- Riksrevisionen. 2008. *Statens insatser för ett hållbart fiske*. Stockholm. 111 pp.
- SCB, 1914 – 1969. *FISKE*. Sveriges Officiella Statistik. Jordbruk med binärningar. Kungliga boktryckeriet, Stockholm.
- SCB 1971 – 1982. *Fiskeristatistisk årsbok*. Sveriges Officiella Statistik. Stockholm.

- SCB 1982 – 1993. Fiske – En översikt. Sveriges Officiella Statistik. Statistiska meddelanden, serie J.
- SCB 1971 – 1993. Fiskeflottans storlek och sammansättning. Sveriges Officiella Statistik. Statistiska meddelanden, serie J.
- SCB, 1939. Pälsdjursräkningen den 30 september 1939. Stockholm.
- SCB, 1945. Pälsdjursräkningen den 30 september 1945. Stockholm. Simmonds, E.J., 2007. Comparison of two periods of North Sea herring stock management: Success, failure, and monetary value. ICES J. Mar. Sci. 64, 686–692.
- SLU, 2015. Fisk- och skaldjursbestånd i hav och sötvatten 2015 (Resurs- och Miljööversikt).
- SOU, 1977. Fiskerinäringen i framtiden. Betänkande av fiskerikommittén. Statens Offentliga Utredningar 1977:74. Allmänna förlaget, Stockholm.
- SOU, 1947. Statens Offentliga Utredningar 1947:2. Betänkande angående fiskerinäringens efterkrigsproblem samt den prisreglerande verksamheten på fiskets område, avgivet av 1945 års fiskeriutredning. Stockholm.
- SOU, 1992. Statens Offentliga Utredningar 1992:136. Svenskt fiske. Nuläge och utvecklingsmöjligheter.
- Thornström, C.-G. 1978 Bakom stagnationen. Lokalsamhället och omvärlden i en svensk skärgårdsby 1500– 1975. Doktorsavhandling, Uppsala universitet.
- Österblom, H, J.-B. Jouffray, C. Folke, B.I. Crona, M. Troell, A. Merrie, J. Rockström, Transnational Corporations as “Keystone Actors” in Marine Ecosystems, PLoS One. 10 (2015) e0127533.

8. Tack till

De två intervjuade fiskarna tackas särskilt för sina insiktsfulla bidrag till beskrivningen av svenskt fiskes utveckling. Likaså bidrog Tore Gustavsson och Bengt Kåmark vid ett seminarium i på Havsfiskelaboratoriet i Lysekil i november 2016 med värdefulla kommentarer kring svensk fiskeriförvaltning. Daniel Valentinsson och Håkan Wickström bidrog med insiktsfulla kommentarer på rapporten som helhet. Data kring historiska landningshamnar digitaliserades av Rebecca Eliasson. Data kring fiskekvoter digitaliserades och sammanställdes av Per-Arvid Berglund. Rapporter från IBSFC tillgängliggjordes genom biblioteket på Havs- och Vattenmyndigheten. Data för Figur 17 digitaliserades inom projektet DIGIFISH.

9. Appendix

Tabell S1. Fiskerier beskrivna för Sverige 1914 – 1974. Fiskerier är inte presenterade i någon speciell ordning.

Namn	Fiskarens hemvist	Fiskeområde	Redskap	Huvudarter	Period	Motsvarighet år 2015?
Fisket efter lax i Östersjön	Halland	Samtliga fiskeområden (ej spec)	?	lax	1954	Nej
Laxfiske med rörligt redskap	Hela Sverige	Samtliga fiskeområden (ej spec)	?	lax	1974	Nej
Makrillfisket i Nordsjön	Bohuslän inkl. Göteborg	Nordsjön	dörj	makrill	1907-1924	Nej
Rockefisket	Bohuslän inkl. Göteborg	Kattegatt och Skagerrak	?	rockor sp.	1905 - 1934	Nej
Övriga havs-och kustfisken	Hela Sverige	Samtliga fiskeområden (ej spec)	?	?	1974	?
Koljebackefisket	Västkusten	Kattegatt och Skagerrak	backor (långrev)	kolja, torsk, vitling, långa, havskatt	1905 - 1964	Nej
Storsjöfisket	Bohuslän inkl. Göteborg	Nordost-atlanten, Nordsjön, Skagerrak och Kattegatt	backor (långrev)	långa, torsk, lubb, hälleflundra, kolja, vitling	1905 - 1964	Nej
Hummer- och krabbfiske	Hela Sverige	Samtliga fiskeområden (ej spec)	blandade passiva redskap	hummer och krabbtaska	1974	Ja
Kustfisket	Västkusten	Kattegatt och Skagerrak	blandade passiva redskap	ål, makrill, torsk, lax, rödspotta, krabbor och ostron	1912-1964	Ja
Skärgårdsfiske	Hela Sverige	Samtliga fiskeområden (ej spec)	blandade passiva redskap	?	1974	Ja
Fiskbottengarnfiske	Hela Sverige	Samtliga fiskeområden (ej spec)	bottengarn	torsk m.m.	1974	Nej
Makrillfisket med bottengarn	Västkusten	Skagerrak	bottengarn	makrill	1934	Nej
Ålbottengarnfiske	Hela Sverige	Samtliga fiskeområden (ej spec)	bottengarn	ål	1974	Ja
Bottengarnsfisket	Västkusten	Kattegatt och Skagerrak	bottengarn, kilnot	torsk, makrill, sill	1944-1964	Nej

Bottengarnsfisket	Östersjön	Östersjön	bottengarn, även till viss del kilnotar och laxsätt	ål, sill, torsk, lax, flundra, gädda, abborre, sik, makrill	1934-1964	Ja
Makrillfisket med (driv)garn	Västkusten	Skagerrak	drivgarn	makrill	1907-1964	Nej
Sillfisket med drivgarn	Västkusten	Kattegatt	drivgarn	sill	1905 - 1944	Nej
Sillfisket med drivgarn i Kattegatt och Skagerrak	Västkusten	Kattegatt och Skagerrak	drivgarn	sill	1954	Nej
Sillfisket med drivgarn i Nordsjön	Västkusten	Nordsjön	drivgarn	sill	1954	Nej
Sillfisket med drivgarn vid Island	Västkusten	Island	drivgarn	sill	1954	Nej
Makrillfisket med dörj	Bohuslän inkl. Göteborg	Kattegatt och Skagerrak	dörj	makrill	1907-1964	Ja
Garn- och skötfiske efter sill	Hela Sverige	Samtliga fiskeområden (ej spec)	garn	sill	1974	Ja
Fisket efter tonfisk	Västkusten	Kattegatt och Skagerrak	handlinor	blåfenad tonfisk	1944-1964	Nej
Makrillfisket med vadar	Bohuslän inkl. Göteborg	Skagerrak	landvad, snörpvad	makrill	1907-1954	Nej
Skarpsillsfisket	Bohuslän inkl. Göteborg	Skagerraks kustområden	landvad, snörpvad	skarpsill	1905 - 1934	Ja
Sill och strömmingsfisket	Östersjön	Östersjön	notar, nät och stor-ryssjor, bottengarn, från 50-talet trål	sill/strömming	1914 - 1964	Ja
Ringnotsfiske	Hela Sverige	Samtliga fiskeområden (ej spec)	ringnot	?	1974	Ja
Ringvadsfisket	Bohuslän inkl. Göteborg	Kattegatt och Skagerrak	ringvad	sill, makrill	1964	Nej
Fisket med kvassar/snurrevadar	Västkusten	Kattegatt, Skagerrak och Nordsjön	snurrevad	rödspotta till en början, senare även torsk, kolja, vitling, rödtunga. 1934 även sill	1905 - 1944	Nej
Snurrevadsfiske från Skånes västkust i Kattegatt	Skåne	Kattegatt	snurrevad	?	1944	Nej
Snurrevadsfisket i Barents hav	Västkusten	Barents hav	snurrevad	rödspätta	1954-1964	Nej
Snurrevadsfisket i Kattegatt och Skagerrak	Västkusten	Kattegatt och Skagerrak	snurrevad	torsk, rödtunga, rödspätta, sandskädda, kolja	1954-1964	Nej

Snurrevadsfisket i Nordsjön	Västkusten	Nordsjön	snurrevad	kolja, rödspätta, torsk, rödtunga	1954-1964	Nej
Snurrevadsfisket i Östersjön	Västkusten	Östersjön	snurrevad	?	1954-1964	Nej
Snurrevadsfisket vid Island	Västkusten	Nordost-atlanten	snurrevad	?	1954-1964	Nej
Trål- och snurrevadsfisket, 1944 endast trålfisket	Östersjön	Östersjön	snurrevad inledningsvis, gradvis mer och mer bottentrål, senare också flyttrål	rödspotta, sandskädda, skrubba, torsk, från 1944 dominerande sill	1934 - 1964	Nej
Sillfisket med snörpvad i Kattegatt och Skagerrak	Västkusten	Kattegatt och Skagerrak	snörpvad	sill	1954	Ja
Sillfisket med snörpvad i Nordsjön	Västkusten	Nordsjön	snörpvad	sill	1954	Ja
Sillfisket med snörpvad i Östersjön	Västkusten	Östersjön	snörpvad	sill	1954	Nej
Sillfisket med snörpvad vid Island	Västkusten	Island	snörpvad	sill	1954	Nej
Skarpsillsfisket med vadar för ansjovisinläggning	Västkusten	Skagerraks kustområden	snörpvad	skarpsill	1944 - 1964	Ja
Skarpsillsfisket med vadar för sardininläggning	Västkusten	Skagerraks kustområden	snörpvad	skarpsill	1944 - 1964	Ja
Snörpvadsfiske	Hela Sverige	Samtliga fiskeområden (ej spec)	snörpvad	?	1974	Ja
Snörpvadsfisket efter sill	Östersjön	Östersjön	snörpvad	sill	1954 - 1964	Nej
Vadsillfisket - senare sillfisket med snörpvad	Västkusten	Nordsjön, Skagerrak, Nordost-atlanten	snörpvad	sill	1905 - 1944	Ja
Sillfisket vid Island	Västkusten	Nordost-atlanten	snörpvad, drivgarn	sill	1934 - 1944	Nej
Hajfiske	Västkusten	Skagerrak	storbackor, hajbackor	håbrand/sillhaj samt gråhaj	1934	Nej
Hajfiske i Kattegatt och Skagerrak	Västkusten	Kattegatt och Skagerrak	storbackor, hajbackor	?	1954-1964	Nej
Hajfiske i Nordsjön	Västkusten	Nordsjön	storbackor, hajbackor	?	1954-1964	Nej
Storryssjefisket	Östersjön	Östersjön	storryssjor	strömning, siklöja, lax, sik, laxöring, andra sötvattensarter	1954-1974	?
Hummerfisket	Västkusten	Skagerraks kustområden	tinor, garn	hummer	1905 - 1964	Ja
Krabbfisket	Västkusten	Kattegatt och Skagerrak	tinor, garn	krabbtaska	1944-1964	Ja

Räkfisket	Bohuslän inkl. Göteborg	Skagerrak	trål	strandräka, nordhavsräka	1906- 1964	Ja
Skarpsillsfisket med trål	Västkusten	Skagerrak och Kattegatt	trål	skarpsill	1944 - 1974	Ja
Trålfiske med annan inriktning	Hela Sverige	Samtliga fiskeområden (ej spec)	trål	?	1974	?
Trålfiske med inriktning mot industrifisk	Hela Sverige	Samtliga fiskeområden (ej spec)	trål	industrifisk	1974	Ja
Trålfiske med inriktning mot kräfta	Hela Sverige	Samtliga fiskeområden (ej spec)	trål	havskräfta	1974	Ja
Trålfiske med inriktning mot räka	Hela Sverige	Samtliga fiskeområden (ej spec)	trål	nordhavsräka	1974	Ja
Trålfiske med inriktning mot sill	Hela Sverige	Samtliga fiskeområden (ej spec)	trål	sill	1974	Ja
Trålfisket	Bohuslän inkl. Göteborg	Kattegatt, Skagerrak och Nordsjön	trål	sill, kolja, torsk, vitling,	1905 - 1944	Delvis
Trålfisket i Kattegatt och Skagerrak	Halland och Bohuslän	Kattegatt och Skagerrak	trål	sill, vitling, torsk, kolja, gråsej, kummel, etc.	1944 - 1964	Delvis
Trålfisket i Nordsjön	Västkusten	Nordsjön	trål	sill, kolja, kummel, makrill, vitling, långa, gråsej	1954 - 1964	Delvis
Trålfisket i Östersjön	Halland och Bohuslän	Östersjön	trål	sill, torsk	1954 - 1964	Delvis
Trålfisket vid Island	Västkusten	Nordost- atlanten	trål	?	1954 - 1964	Nej

Tabell S2. Exempel på TAC och svenska kvoter, i detta fall marulk i Västerhavet. Den kompletta tabellen med kvoter för Östersjön och Västerhavet för 1974 – 2016 omfattar 1796 rader och är av utrymmesskal inte inkluderad i rapporten. En Excel-fil med dessa uppgifter finns sparad på SLU Aqua Havsfiskelaboratoriet.

Yr	Art	Område	Område	TAC	Kvot Sverige	Ref förordning
1999	Anglerfish	lia, IV	Västkusten	22070	20	18. 1. 1999 - L 13/6
2000	Anglerfish	lia, IV	Västkusten	17660	20	31. 12. 1999 - L 341/1 2000R2848 — EN — 01.01.2001 —
2001	Anglerfish	lia, IV	Västkusten	14130	15	000.001 — 1
2002	Anglerfish	lia, IV	Västkusten	10500	10	31. 12. 2001 - L 347/1
2003	Anglerfish	lia, IV	Västkusten	7000	6	31. 12. 2002 - L 356/1
2004	Anglerfish	lia, IV	Västkusten	7000	6	31. 12. 2003 - L 344/1
2005	Anglerfish	lia, IV	Västkusten	10314	9	2005R0027 — EN — 29.11.2005 — 003.001 — 1
2006	Anglerfish	lia, IV	Västkusten	10314	9	2006R0051 — EN — 30.12.2006 — 003.001 — 1 & 20.1.2006 - L 16/184 2007R0041 — EN — 24.12.2007 — 002.001 — 1 & 2006R1941 — EN —
2007	Anglerfish	lia, IV	Västkusten	11344	10	03.07.2007 — 001.002 — 1 2008R0040 — EN — 13.12.2008 — 004.001 — 1 & 2007R1404 — EN —
2008	Anglerfish	lia, IV	Västkusten	11345	10	24.06.2008 — 001.001 — 1 2009R0043 — EN — 01.01.2010 —
2009	Anglerfish	lia, IV	Västkusten	11345	10	005.002 — 1 & 23.12.2008 - L 345/1