

Aqua reports 2015:14

## **Varför har fiskeriförvaltningen inte varit lyckosam?**

Lars Ask, Tore Gustavsson, Håkan Westerberg



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för akvatiska resurser

## Varför har fiskeriförvaltningen inte varit lyckosam?

Lars Ask, Tore Gustavsson, Håkan Westerberg<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för akvatiska resurser,  
Sötvattenslaboratoriet, Stångholmsvägen 2, 178 93 Drottningholm

oktober 2015

Aqua reports 2015:14  
ISBN: 978-91-576-9346-4 (elektronisk version)

E-post till ansvarig författare  
lars.ask@hotmail.com

Rapportens innehåll har granskats av:  
Magnus Appelberg, Institutionen för akvatiska resurser, Sveriges lantbruksuniversitet  
Henrik Svedäng, Institutionen för akvatiska resurser, Sveriges lantbruksuniversitet

Vid citering uppge:  
Ask, L., Gustavsson, T., Westerberg, H. (2015). Varför har fiskeriförvaltningen inte varit lyckosam? Institutionen för akvatiska resurser, Sveriges lantbruksuniversitet, Drottningholm. 39 s.

Nyckelord  
Fiskeriförvaltning, ekonomisk historia, fiskeripolitik

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

Chefredaktör  
Magnus Appelberg, prefekt, Institutionen för akvatiska resurser, Öregrund

Framsida: "Fishing down the food web" by © Hans Hillewaert. Licensed under CC BY-SA 4.0 via Commons.

Baksida: Träsnitt som visar sillfiske i Skåne av Olaus Magnus (1490-1558). Publicerad i Historia om de nordiska folken, 1555. Stimmen stod så tätt att en nedstucken hillebard förblev stående.

## Sammanfattning

Den grundläggande faktor som styr svensk fiskeripolitik, ända sedan frihetstidens merkantilistiska politik fram till i dag, har varit att utveckla och effektivisera fisket på samma sätt som skett inom industrin. Erfarenheterna från krig och avspärningar har motiverat politiker att stödja fisket. Livsmedelsförsörjningen har varit ett viktigt motiv för satsningarna. Stödverksamheten till fisket har skett på skilda sätt ända sen den första generaldirektören för fisket tillsattes i början av 1600-talet men kom att skjuta fart i slutet av 1800-talet då satsningar skedde på såväl fartyg som fiskhamnar. Stöden har inte minskat under modern tid utan fortsätter som tidigare.

Länge trodde man att haven var outtömliga och nedgång av bestånd berodde på naturliga svängningar mellan starka och svaga årsklasser. Även om det tidigt fanns biologer som inte delade denna åsikt blev inriktningen för många fiskeribiologer att medverka till att effektivisera fisket. Under den tid då kunskap om ekologi och samspellet mellan skilda arter inte fanns på samma sätt som idag satsade därför även många fiskeriforskare på att utveckla ett effektivare fiske i enlighet med de normer som fanns inom industrin.

Fiskare, förvaltningsmyndigheter nationella och internationella, politiker nationellt och på EU-nivå samt fiskeriforskare agerade, enskilt eller tillsammans, för ekonomisk utveckling. Samspellet mellan dessa aktörer tas som utgångspunkt för en ekonomisk- och samhällshistorisk analys av orsakerna till dagens situation för kommersiella bestånd utanför säkra biologiska gränser, stor överkapacitet och skral ekonomi i fisket. Förhållandena är likartade i stora delar av världen men analysen fokuserar på de svenska förhållandena, främst västkustfisket. Det saknas idag en samlad beskrivning av svenskt fiske ur ett ekonomiskhistoriskt perspektiv och därför ges en sådan beskrivning stort utrymme.

## Summary

The basic driver in Swedish fishery policy from the mercantilism of the 18th century until today has been to increase the capacity and efficiency in the same way as for the industry. The experience from wars and blockades has been a strong incentive for a policy for food security and support of the fishing industry. Subsidies in different ways started already when the first Director-general of Fisheries was appointed in the early 17th century and accelerated at the end of the 19th century by subsidies of vessels and building of harbours. This system of subsidies is still in effect.

For a long time the fishing resources were regarded as inexhaustible and stock declines were seen as natural fluctuations between strong and weak year classes. This led the majority of fishery scientists to participate in the development of a more efficient fishery. Awareness of ecological limits and complexities is a recent phenomenon.

There is interplay between the fishing industry, fisheries management, politicians and scientists; which takes place at national, EU, and international levels. The interplay of those stakeholders is taken as the point of departure for an analysis of the causes of the present overcapacity and economic crisis in the fishery. Overexploited stocks and failing fisheries is a global phenomenon, but the Swedish situation, in particular that of the West coast fishery, is taken as example for an analysis in terms of social and economic history.

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Fiskets kris</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Ekonomisk- och samhällshistorisk teori</b>	<b>11</b>
3.1	Fiskarnas roll	11
3.2	Politikers och förvaltarnas roll	12
3.3	Fisket i folkhushållet	14
3.4	Forskarnas påverkan	17
<b>4</b>	<b>Exempel från svensk fiskehistoria</b>	<b>18</b>
4.1	Västkustfiskets utveckling	18
4.2	Statlig reglering av trålgränser och fiskets bedrivande	24
4.3	Statligt stöd till fisket	28
4.4	Fiskeriforskningens historia	31
<b>5</b>	<b>Diskussion</b>	<b>34</b>
	<b>Referenslista</b>	<b>37</b>
	Övriga referenser	38



## 1 Inledning

Många av dagens fiskbestånd befinner sig inte inom säkra biologiska gränser. EU-kommissionen sammanfattar situationen i en grönbok (EU 2009). ”De marina ekosystemen i europeiska vatten har potential för fiskbestånd med hög produktivitet. De flesta bestånden har dock fiskats ner. 88 % av gemenskapens bestånd fiskas över maximal hållbar avkastning. 30 % av dessa bestånd ligger under säkra biologiska gränser vilket innebär att de kanske inte kan fyllas på med fortplantning. Dagens europeiska fiske är beroende av unga och små exemplar som ofta fångas innan de kan fortplanta sig. Exempelvis fiskas 93 % av Nordsjötorsken upp före fortplantning.” Flera av de kommersiella arterna finns dessutom upptagna som hotade i såväl den svenska som i den internationella rödlistan. En berättigad fråga är då vilka huvudfaktorerna är för att fiskeriförvaltningen misslyckats med att förvalta bestånden på ett långsiktig hållbar sätt. Det finns troligen inte bara en förklaring utan flera faktorer samverkat till dagens beståndssituation. Syftet med studien är att beskriva, diskutera och analyser vilka faktorer som gjort att fiskeriförvaltningen, i första hand i Sverige, inte lyckats att säkra ett långsiktigt nyttjande av bestånden.

Fiskenäringen är och har varit en viktig näring vid sidan av jordbruket och skogsbruket. Det som särskiljer fisket från de två andra näringarna är att dessa är starkt beroende av äganderätt, arrenderätt eller annan typ av förfoganderätt till mark. Fisket har däremot i princip haft en fri förfoganderätt till haven utan äganderätt (om man gör tankeexperimentet att ett bestånd hade haft EN ägare hade denne så klart inte fiskat ner beståndet utan anställt en biolog och räknat ut vid vilket fisketryck som hade gett störst vinst). Detta har lett till det man ibland talar om som ”allmänningens tragedi”. Snarare kanske man skall tala om det fria tillträdes tragedi. Fisketrycket har allt mer ökat på bestånden beroende på överdimensionerade fiskeflottor och moderna fångstmetoder. Detta har lett till överuttag på bestånden och svårigheter för dem att återhämta sig vilket ökat behovet av skilda förvaltningsmodeller.

Man kan urskilja ett antal huvudaktörer i den process som lett till dagens situation: Fiskarna, förvaltningsmyndigheterna nationellt, politiker nationellt och på EU-nivå samt fiskeriforskarna. De olika aktörerna agerar enskilt eller tillsammans i ekonomiskt hänseende

- fiskarens överuttag möjliggörs av allmänningens tragedi
- förvaltningen har av tradition gynnat en teknisk utveckling genom regler och stödssystem, vilket stadigt ökat fångstkapaciteten.
- nationella och internationella politiken har i strid med biologiska råd tagit kortsiktig hänsyn till näringen
- forskningen har tillhandahållit nya tekniska möjligheter att lokalisera och fånga fisken effektivare

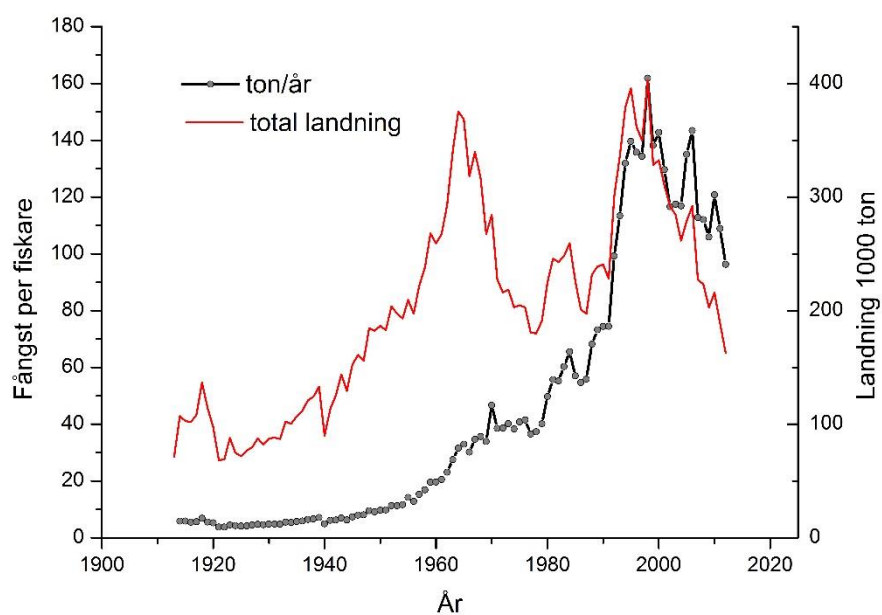
För att förstå orsakerna till fiskets kris måste man ta hänsyn till hur alla dessa aktörer samverkar. Viktiga faktorer att belysa är samspelet mellan fiskare, förvaltningsmyndigheter, politiker och forskare och hur dessa gruppers agerande påverkat den förda fiskeripolitiken. Även inom grupperna finns motsättningar. Makten att påverka fiskeripolitiken och därmed också fiskbestånden är ett komplext spel. Med hjälp av samhällsvetenskapliga teorier och den aktuella ekonomisk- och samhällshistoriska forskningen kring fisket görs ett försök att se i vilken utsträckning fiskeriförvaltningens misslyckande kan förklaras i termer av ett sådant samspel.



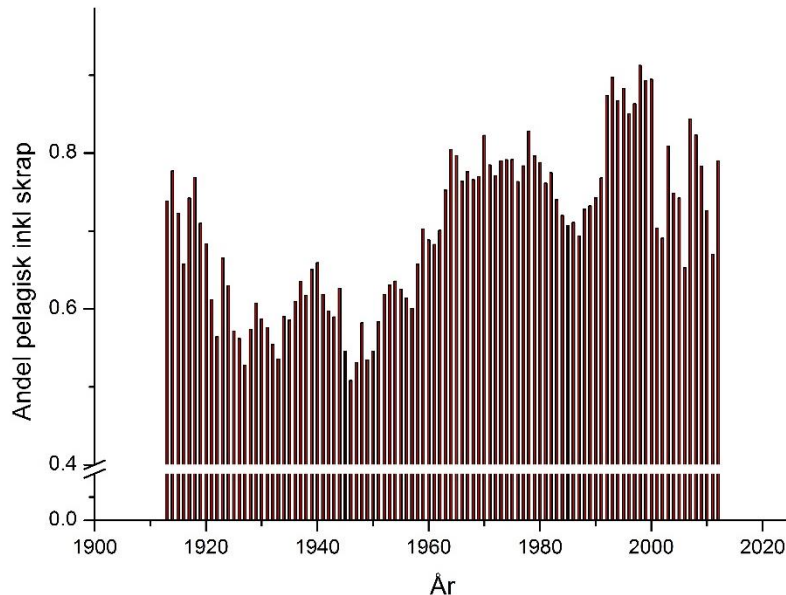
## 2 Fiskets kris

EU-kommissionens dom över gemenskapens fiskeriförvaltning är förödande. ”De europeiska fiskbestånden har överfiskats i årtionden och fiskeflottorna är fortfarande för stora i förhållande till de tillgängliga resurserna. Detta innebär att alltför många fartyg är ute efter alltför få fiskar och att många delar av den europeiska fiskeflottan saknar ekonomisk livskraft. Resultatet har blivit att den mängd som fiskas i europeiska vatten hela tiden minskat: mer än hälften av den fisk som konsumeras på den europeiska marknaden importeras numera.” (EU 2009).

Det svenska fisket är inget undantag. Från 1800 talets slut och fram till 1990-talet har fisket kraftigt effektiviserats och produktiviteten därmed också ökat (Figur 2). Fiskets produktivitet har under denna period ökat 30 gånger. Fartygen har blivit allt större med starkare maskiner samtidigt som den tekniska utrustningen medger fiske i princip i alla vattenområden. Fiskeredskapen har också blivit allt effektivare beroende av såväl nya material som nya utformningar. Detta har lett till att många av dagens fiskbestånd inte längre befinner sig inom säkra biologiska gränser givet den oklara ägarstrukturen (”om inte jag tar fisken så tar grannen den”) (Figur 4). Från 1990-talets slut ser man ett tydligt trendbrott då effektivitetshöjningarna i fisket inte innebar att produktiviteten samtidigt ökade eftersom de tillgängliga kvoterna hade minskat beroende på den rådande beståndssituationen.



Figur 1. Fiskning per fiskare (svart linje, skala till vänster) och den totala svenska fångsten av havsfisk (röd linje, skala till höger) för den tid som SCB:s årliga statistik är tillgänglig. Den fortsatta ökningen av fångst per fiskare trots minskande totalfångst mellan 1960 och 1980 förklaras av rationaliseringen och introduktionen av effektivare och större ståltrålare under denna period.



Figur 2. Andelen pelagisk fisk (i huvudsak sill, skarpsill och makrill) i det svenska saltsjöfisket.

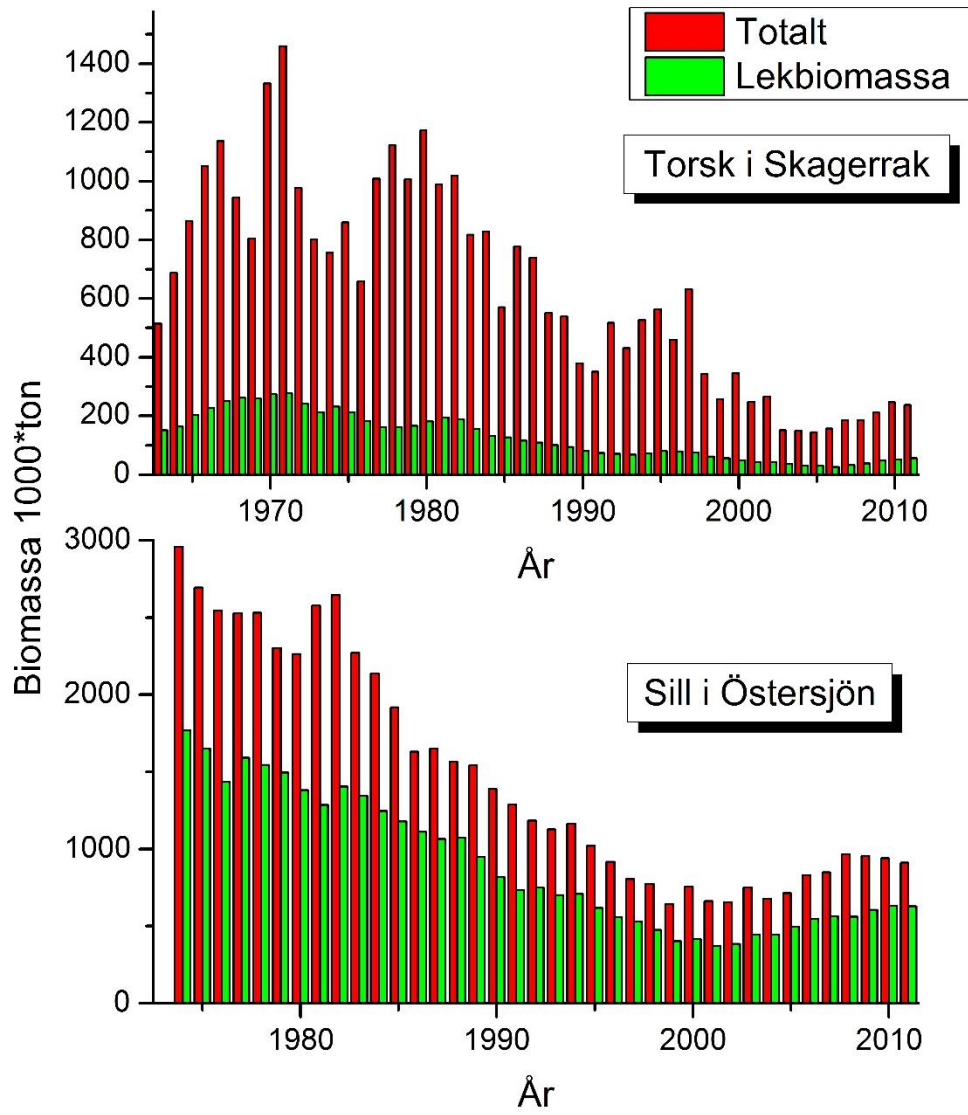
Totala vikten av landad fångst i saltsjöfisket per aktiv fiskare har beräknats från Statistiska centralbyråns fiskeristatistiska årsböcker, som har getts ut årligen sedan 1916, med data från och med 1914. Antalet yrkesfiskare respektive binäringsfiskare redovisades årligen 1914 till 1970, därefter med 3 eller 5 års intervall. Här har mellanliggande år interpolerats lineärt. Som mått på antal fiskare har använts summan av antal yrkesfiskare och hälften av antalet binäringsfiskare, med antagandet att en binäringsfiskare fått halva sin inkomst från fisket. Fångsten är summerad för alla arter inklusive skrapfisk. Figur 3 visar hur andelen pelagisk fisk (vilket från 1960-talet till stor del gått till fiskmjölstillverkning) varierat.

Torsken i Västerhavet, särskilt i Kattegatt har under flera år bedömts ha reducerad reproduktionskapacitet och beskattats på en nivå som innebär risk för en icke varaktig beskattning. Torsken har många släktingar som är uppskattade matfiskar som t.ex. kolja, vitling, bleka, gråsej, kummel och långa. Det finns även en stor mängd plattfiskar som rödspätta, rödtunga, bergtunga, äkta tunga, piggvar, slätvar och sandskädda. Hälleflundran är en annan uppskattad plattfisk men den har länge varit så hårt exploaterad så den är idag klassad i den svenska listan över rödlistade arter som starkt hotad. Samtliga dessa rund- och plattfiskar har drastiskt minskat sedan 1950-talet. Fångsterna av övriga torskfiskar har i det svenska fisket minskat från ca 30 000 ton i slutet av 1940-talet till dagens fångster på ca 2 000 ton (Limén och Sjöstrand 2009). Samma utveckling ser man i fångsterna av plattfisk. De dramatiskt minskade fångsterna i dagens kustfiske jämfört med 1900-talet början och den stora minskningen av bifångad torsk i kräfttrålarna sedan slutet av 1970-talet visar att förekomsten av vuxen torsk minskat kraftigt. Det finns inget

som tyder på att dessa förändringar skall vara kopplade till miljöförändringar utan allt tyder på ett för hårt fisketryck.

Även globalt är fiskresurserna under hårt tryck. FN:s livsmedels och jordbruksorganisation (FAO) gör vartannat år en global översikt över fiskets status (se <http://www.fao.org/fishery/en>). Dessa visar att år 1974 var 50 % av de marina bestånden fullt utnyttjade och 10 % överexploaterade. 2012 var 60 % fullt utnyttjade och 30 % överexploaterade. Totalfångsten har visat en svag minskning sedan mitten av 1990-talet. Det globala fiskets negativa utveckling har diskuterats ur ett ekologiskt perspektiv av flera t.ex. Pauly och Maclean (2003) och Worm med flera (2006). Människans inverkan på fiskbestånden är inget nytt fenomen utan var betydande redan då fisket bedrevs med segelfartyg och handredskap (Bolster 2012).

Den delvis alarmerande bild av utvecklingen som ges både av EU och i dessa analyser har delvis nyanserats, till exempel av Worm med flera (2009). De visar att utvecklingen i många fall kan och har vänts genom ansvarsfull förvaltning (Branch m.fl. 2011, Hilborn och Hilborn 2012). Ovedersägligen är fiskets effekter på det marina ekosystemet omfattande, men miljökostnaden för att ersätta fisk med animalieprotein från land skulle ur de flesta aspekter troligen bli mycket större. Tack vare ökande fiskodling har fiskkonsumtionen globalt ökat till i genomsnitt 18,4 kg/person och fisk ger idag 4,3 miljarder människor mer än 15 % av försörjningen av animalt protein.



Figur 3. Beståndsutvecklingen för två av de för svenskt fiske viktigaste bestånden (källa ICES beståndsanalyser).

## 3 Ekonomisk- och samhällshistorisk teori

### 3.1 Fiskarnas roll

Gordon (1954) lyfte fram grundproblemen rörande hushållningen med världens fiskresurser. Han konstaterade att problemet var avsaknaden av individuella äganderättigheter. Han menade att marknaden bara kunde fungera om vissa institutionella förutsättningar var uppfyllda. En sådan var att äganderätten var definierad. Fisket i haven saknar sådana äganderätter. Ingen äger fisken i havet men fiskarna äger sina fångster. Den enskilde fiskaren har inga incitament att hålla tillbaka sina fångster eftersom den kortsiktiga vinsten tillfaller honom och den långsiktiga kostnaden står samhället och kommande generationer för. Vinstmaximering för den enskilde fiskaren medför överfiske vilket i slutändan samhället får bekosta.

Fiskets utövare har fått ett allt större inflytande vid utformningen av nya förvaltningsregler. Det gäller såväl nationella regleringar som de som beslutas inom EU:s ram. Ingen grupp i samhället kan hävda sin äganderätt till fiskresurserna och eftersom fisket på sätt och vis är ”gratis” kan fisket bedrivas med små kostnader. För det fria fisket blir resultatet som ovan konstaterats att fiskbestånden överbeskattas.

Fisk känner inte av administrativa gränser utan vandrar fritt över såväl nationella som internationella gränser i haven. Detta innebär att det ställs stora krav för att kunna förvalta dessa bestånd på ett tillfredställande sätt. Redan Aristoteles gjorde en iakttagelse där han konstaterade att ju fler som hade något gemensamt desto mindre omsorg kommer man att ägna det (Ostrom 2009). Garret Harding myntade begreppet ”allmänningens tragedi” (Hardin, 1968). Grunden i hans teori är att alla som nyttjar en gemensam tillgång, försöker maximera den egna nyttan, vilket leder till att utvecklingen går mot ett överutnyttjande som i slutändan leder till en katastrof. En annan samhällsforskare Mancur Olson (Olson 1965) menar att enskilda aktörer söker bara gemensamma lösningar om de upplever att det gynnar dem i högre utsträckning än fortsatta individuella lösningar. Han anser desto mindre gruppen av nyttjare är och ju mer enhetliga dess anspråk är mot den gemensamma resursen ju större möjlighet att nå fram till lösningar som gynnar gruppen. Nobelpristagaren Douglas C North understryker vikten av den institutionella omgivningens stora betydelse för att nå lösningar. Centralt i hans teori för att nå en stabil ökning av den kollektiva välfärden är hur man kontrollerar att överenskommelser hålls (North 1986). Det är således viktigt med en institutionell ordning för att kunna lösa konflikter inom allmänningar (Ostrom 2009).

Elinor Ostrom, även hon nobelpristagare i ekonomi, betonar att det inte finns några enkla lösningar rörande problemen kring användandet av allmänningar. Vad som kan fungera på ett ställe kanske inte fungerar på ett annat ställe. Det är enligt hennes mening viktigt att resursnyttjandet måste passa in i den lokala kulturen och den institutionella strukturen där brukarna verkar. Ostrom har kommit fram till fem krav som bör vara uppfyllda för att användningen av allmänningarna skall fungera.

1. Ge tillförlitlig och relevant information.
2. Kunna behandla och lösa konflikter.
3. Stärka åttlydnaden av lagar och regler.
4. Ge en effektiv infrastruktur för resursens brukande.
5. Uppmuntra anpassning och förändring.

Sammanfattningsvis anser Ostrom att det är viktigt att lokala nyttjare, den vetenskapliga expertisen och samhällets representanter kan samarbeta och inte minst viktigt lita på varandra (Ostrom 2009).

Elinor Ostrom menar att det finns lösningar på "allmänningens tragedi". Hon anser att människor genom frivillig organisering kan skapa livskraftiga institutioner som förmår att förvalta ömtåliga och knappa resurser. Hennes slutsatser är att det finns verkningfulla alternativ till privatisering och statlig reglering (Ostrom 2009). De exempel som hon lyfter fram från fiskets värld är kustnära hantverksfiskerier som idag knappast är representativa i det alltmer industrialiserade fisket.

I en rapport från expertgruppen för studier i offentlig ekonomi (Hultkrantz m.fl. 1997) konstaterar man: "En ofta framförd hypotes är att utrymmet för särintressen att påverka politiken på ett område så att den frångår allmänintresset är omvänt proportionellt mot per capita-kostnaden för den förda politiken". Klart är att åtminstone fiskeripolitiken inte falsifierar denna hypotes. Den allmänpolitiska uppmärksamheten på den svenska fiskeripolitiken är svag och detta har möjliggjort ett mycket starkt inflytande för vissa särintressen, både när det gäller den merkantilistiskt präglade målformuleringen och när det gäller den konkreta utformningen av sakpolitiken".

Expertgruppens slutsatser är inte bara giltiga angående den förda svenska fiskeripolitiken utan i lika hög grad applicerbar på den gemensamma fiskeripolitiken inom EU. Det starka inflytande som fiskarna haft inom Gemenskapen vid utformningen av såväl tekniska regleringar som beslut om fiskekvoter har sällan gynnat allmänintresset, särskilt ofta har de allmänna miljöintressena åsidosatts. Fiskarna har genom direkt medverkan i förhandlingsarbetet, men även via sina politiker från fiskeberoende regioner, kunnat påverka utformningen av den förda fiskeripolitiken (i slutändan). Man kan således konstatera att samma institutionella förhållanden gäller för såväl den nationella fiskeripolitiken som för EU:s.

### 3.2 Politikernas och förvaltarnas roll

De grundläggande faktorer som styr såväl svensk som europeisk fiskeripolitik i ett historiskt perspektiv har varit den merkantilistiska politiken som syftat till att effektivisera fisket på samma sätt som industrin (eller att det skulle vara ett nationellt intresse att ha en så stor och effektiv fiskeindustri som möjligt). Den klassiska merkantilistiska doktrinen bygger på en positiv bytesbalans i statsfinanserna. Inom fisket innebär det att man

främjar en stabil produktion av fisk för hemmamarknaden men även för export. Detta sker bäst genom satsningar på det effektiva storskaliga fisket som är kopplat till både inkomstmål och produktionsmål. I den merkantilistiska ekonomiska doktrinen är de ekonomiska intressena inbäddade i ett såväl övergripande statsintresse som i ett samhällsintresse.

Stöd till fisket har gamla anor. Under sillperioden under slutet av 1700-talet och början av 1800-talet betalades det ut premier per tunna exporterad sill. Ett annat exempel är ett beslut från år 1752 som innebar att alla som ville bosätta sig på kronans holmar fick skattefrihet och fritt byggnadsvirke. Enligt 1766 års stadga var också fiskare frikallade från värvingar såväl i freds som i krigstid samtidigt som deras fartyg inte kunde läggas i beslag för kronans räkning. Även internationellt har liknande regler funnits som t.ex. i den engelska kolonin Massachusetts under 1600-talet då fiskare var befriade från militärtjänstgöring och skatt på båtar och redskap (Schrank och Wijkström 2003). Frågan om stöd till fisket är komplext, eftersom det inte finns några överenskommelser om vad som skall räknas som stöd. Det finns såväl direkta som indirekta stöd skall t.ex. ett allmänt varvstöd räknas. Det finns heller inte några överenskommelser om vare sig hur ett stöd skall mätas eller hur effekterna av det skall fastställas. Samsyn saknas också rörande när ett stöd är användbart och när det är skadligt. Orsakerna till denna brist på enighet förklaras av problemens komplexitet. Att uppskatta hur effekterna av stöden påverkar ekonomin, miljön, nationell handel, internationell handel och hållbara fiskbestånd är svårt (Schrank och Wijkström 2003).

Regeringar stöder fisket genom bidrag, lån, tullskydd eller skilda typer av skatteförmåner. Det initiala syftet är att stödja i en inledningsfas till dess att man kan stå på egna ben. Stöd innebär att infiskningskostnaderna sjunker vilket kan medföra att överfisket blir ännu större. Oftast fungerar det inte så utan det finns en tendens att då ett stöd introduceras kommer det att finnas kvar långt efter att det direkta behovet upphört. Det slutliga resultatet kan bli att fiskeindustrin inledningsvis stimuleras av stödet men sedan bli beroende av det och incitamentet att öka produktiviteten kan upphöra (Schrank och Wijkström 2003). Denna slutsats kan vara tveksam eftersom konkurrensen mellan fiskarna gör att effektiviteten ökar i alla fall. Många av stöden innebär att fisket kan operera med lägre kostnader än vad annars skulle vara möjligt. En uppenbar svårighet med stödverksamheten inom fisket är upptäcka när stöden når en sådan nivå att de påverkar fiskpopulationerna negativt. Att stimulera produktiviteten inom fisket när bestånden är överfiskade ökar riskerna markant för att bestånd skall slås ut (Schrank och Wijkström 2003).

Bränslekostnaderna är en inte obetydlig del i den totala kostnadsbilden vid fiske. Proportionerna kan variera mellan skilda typer av fisken men kan vara så höga som 60 % av den totala kostnaden (Sumaila et al, 2008). Eftersom bränslekostnaderna är en stor andel i fiskets kostnader skulle man kunna förvänta att höjda bränslepriser skulle kunna reducera överkapaciteten i fiskeflottan. Men eftersom regeringar lämnar bränslestöd till fiskesektorn försvinner incitamentet att begränsa fiskekapaciteten och därmed minska

fisketrycket på bestånden. Om man ser till bränslesubventioner globalt räknar man med att de är mellan 4,2 och 8,5 miljarder US\$ per år. (Sumaila 2008).

Ett av de ursprungliga skälen för de skilda stöden har varit att effektivisera det storskaliga fisket. Denna typ av fisken är oftast nu helt beroende av stöden för att vara lönsamma. Denna utveckling har lett till att behovet av anställda minskat kraftigt vilket i sin tur inneburit allvarliga ekonomiska och sociala problem i fiskeberoende regioner. Här har alltså samhällets kostnader ökat. En undersökning från Norge visar att det småskaliga fisket genererar fem gånger så många arbeten jämfört med det storskaliga fisket. Värdet i det småskaliga fisket är 150 % högre än för det storskaliga fisket beroende på att 60 % av värdet från det storskaliga kommer från lågprisarter som används för framställning av fiskmjöl och fiskolja. Liknande resultat föreligger även från andra Nordatlantiska länder. Det småskaliga fisket bedrivs oftast på ett hållbart sätt samtidigt som ett antal människor är involverade i fisket vilket ökar den sociala spridningen men även den totala samhällsnyttan (Pauly och Maclean 2003).

Besluten rörande fiskekvoter (Total Allowable Catch, TAC) skall grunda sig på de vetenskapliga råden. När EU:s ministerrådet fattar sina beslut rörande kvoter överensstämmer de sällan med de biologiska råden. Politikerna väger även in faktor som fiskesektorns ekonomiska förutsättningar och glesbygdspolitik i sina slutliga beslut rörande fiskekvoter. Under den senaste tioårsperioden har fiskeriministrarna endast följt de biologiska råden i 13 % av sina beslut. I medeltal har de beslutat om 45 % högre kvoter än vad som föreslagits av biologerna. Under denna period har politikerna tillåtit ett legat överfiske på 6,2 miljoner extra ton fisk. Den största avvikelserna mellan föreslagen kvot och beviljad kvot beslöts år 2008 och gällde äkta tunga. Beslutet innebar att man kunde fiska 264 % mer tunga än vad det ICES föreslagit (WWF 2012).

Även på det nationella planet påverkar såväl kommunal/regionalpolitikerna som rikspolitikerna förvaltningen av fiskbestånden. Deras aspekter är oftast kopplade till sysselsättning i glesbygden men även fiskets roll som kulturbärare och producenter av viktiga livsmedel. Tillgången på fisk var regeringens motiv för de beslut som under efterkrigstiden alltmer öppnade upp för trålfiske inom de biologiskt känsliga kustområdena. Mancur Olson menar att små koalitioner tenderar att bildas över tid i länder. Dessa koalitioner eller särintressen försöker påverka politiken till sin egen favör genom att införa regleringar som är gynnsamma för den egna gruppen, t.ex. subventioner. Nyttan av åtgärderna kommer att fördelas och koncentreras inom gruppen medan kostnaderna sprids ut på hela befolkningen, vilket innebär att det inte uppstår något större motstånd mot de införda åtgärderna (Olson 1965).

### 3.3 Fisket i folkhushållet

Den merkantilistiska fiskeripolitiken och den snabba urbaniseringen i Sverige har inneburit att politikerna har satsat på fisket ur folkhushållningssynpunkt. Den traditionella



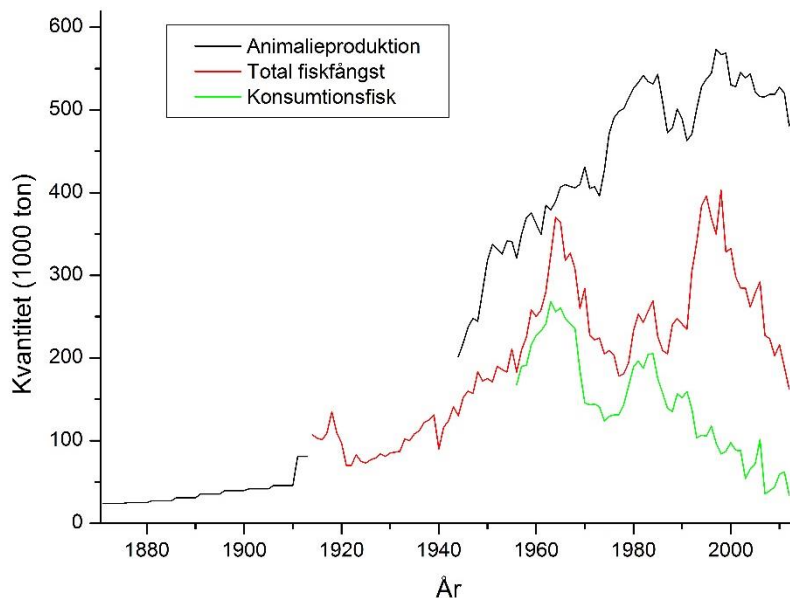
metoden att sätta fisket in i sitt socioekonomiska sammanhang är att sätta fiskets infiskning i förhållande till BNP eller någon annan ekonomisk parameter. Detta speglar inte fiskets reella ekonomiska betydelse (inte heller jordbrukets) i en ekonomi som kännetecknas av en snabb industriell tillväxt. All primärproduktion kommer i en sådan jämförelse att förlora i betydelse. Primärproduktionen förlorar arbetskraft till den industriella sektorn som har högre produktivitet och alltså kan betala mer. I denna process uppstår också en marknad som måste försörjas. En industriell process förutsätter att det finns mat till de industrisysselsatta. Detta kan naturligtvis ordnas genom en ökad import. England är ett exempel på detta. För de flesta andra länder har produktiviteten och effektiviteten i primärproduktionen ökat så att marknaden kunnat försörjas. En bild av marknadens tillväxt ges av antalet invånare i Sveriges tätorter. Produktivitetsoökningen i primärproduktionen har naturligtvis genomförts genom växelverkan med industrin så som till exempel användning av motorer, andra maskiner, hydrauliska vinschar etc. och naturligtvis tillgång till förhållandevis billig fossil energi.

Fisket har alltid spelat en viktig roll för människors matförsörjning. Sedan människan lärde sig att odla har jordbruket varit den huvudsakliga livsmedelsleverantören och på grund av detta utgjort basen i de flesta stora civilisationer. Fisk innehåller bl.a. protein och vissa arter också fett. Detta gör att det är ett livsmedel som väl passar in i den mänskliga kosten. Kött har ett likartat näringsinnehåll och det förefaller därför naturligt att jämföra produktionen av fisk (infiskningen) med produktionen av kött i Sverige. Författarna är väl medvetna om att jordbruket producerar mer än kött och att denna produktion kan öka om de rätta marknadsvillkoren är för handen. Fram till Sveriges medlemskap i EU (1995) var Sverige i stort sett självförsörjande på animaliska livsmedel (kött) och tidvis exporterades relativt stora kvantiteter spannmål. Fisket har också varit exportberoende, till stor del genom landningar utomlands, främst i Danmark. Sverige har också importerat fisk och fiskprodukter. I vår jämförelse mellan fisk- och köttproduktion spelar detta inte någon större roll, eftersom vi utgår från fiskets potentiella roll i folkhushållet. Fisk som exporteras eller används till fiskmjöl skulle i en annan marknadssituation kunna användas som människoföda i Sverige. Efter 1995 är det mindre meningsfullt att göra jämförelser eftersom både jordbruket och fisket blev integrerade i EU genom den gemensamma jordbrukspolitik (CAP) och den gemensamma fiskeripolitiken (CFP). Handelsströmmarna blev då klart större och konkurrensen hårdare.

Statistiken över animalieproduktionen i Sverige har vi hämtat från Jordbruksverkets historiska databaser om ”Jordbruket i siffror 1866-2007”. Tyvärr går det inte att göra exakta jämförelser utan alla uppgifter måste betraktas som grova approximationer men kan ändå ge en tankeställare. Problemen har varit att statistik saknas över animalieproduktionen för åren 1914-1944 samt att vissa uppgifter finns för budgetår (1 juli- 30 juni) och att vissa andra finns för kalenderår. För fjäderfä startar statistiken först 1939. För animalieproduktionen har tagits uppgifter för slakt av storboskap (nöt), kalv, häst,

får/lamm, svin och fjäderfä. Uppgifterna avser slaktad vikt för animalieproduktionen men levande vikt för fisk.

Under perioden 1914-1940 låg fiskets fångster kring ca 100 000 ton och visade på en långsam ökning. Animalieproduktionen var ca 120 000 ton. År 1945 fiskades ca 150 000 ton och siffran för animalieproduktionen var ca 200 000 ton. Fisket nådde en topp 1960 med ca 350 000 ton medan animalieproduktionen var 379 000 ton. Efter denna topp dalade fångsterna för att 1980 nå ca 200 000 ton och under detta år var animalieproduktionen ca 520 000 ton. Nästa topp för fisket var år 2000 med ca 400 000 ton och detta år var animalieproduktionen ca 530 000 ton. (Figur 5).



Figur 4. Utveckling av den svenska produktionen av animalier och fisk.

Utvecklingen är logisk och relativt lätt att förklara. I början på 1900-talet och fram till och med andra världskriget var fisk och animalieprodukter nästan lika viktiga men med en övervikt för animalieprodukter. Efter andra världskriget fick jordbruket tillgång till konstgödsel och kemiska medel för bekämpning av ogräs, insekter och svamp. Billig fossil energi fanns att tillgå både för jordbruket och fisket. Konstgödsel och ogräsmedel medförde att vegetabilieprodukter (spannmål) blev relativt sett billigare och dessa kunde i ökad utsträckning användas som foder i animalieproduktionen. Efter Sveriges inträde i EU har animalieproduktionen stagnerat eller för vissa produkter minskat. Under 1960-talet kan man se en kraftig ökning av fångst per fiskare beroende på effektivare redskap och modernare fartyg (Figur 2). Under denna period började man också att släppa in trålfisket närmare land på känsliga lek/uppväxtområden för demersala arter. Detta fick till följd att bestånden överbeskattades som i sin tur ledde till en kraftig nedgång i konsumtionsfisket som framgår av Figur 5.

### 3.4 Forskarnas påverkan

Länge trodde man att nedgångar i bestånden berodde på naturliga svängningar beroende av starka och svaga årsklasser. Svaga årsklasser uppstod då miljöbetingelserna var ogynnsamma vid leken eller under den tidiga uppväxten. Detta synsätt kan spåras till TH Huxleys uttalande år 1884 i en debatt om torskfiske då han framförde att bestånden i haven var outtömliga och inget man gjorde kunde påverka antalet fiskar (Schrank, Wijkström, 2003). Thomas Huxley, ”Darwins bulldog”, var en av Storbritanniens ledande biologer under slutet av 1800-talet. Schrank och Wijkström skriver i sin artikel ”Introduction fisheries subsidies” att fram till mitten av 1900-talet var det en självklarhet att bestånden var tillräckligt stora. Man trodde att bestånden skulle vara för evigt (Schrank, Wijkström, 2003). Huxleys uppfattning delades dock inte av alla dåtidens forskare. De hade självklart svårt att förklara beståndsfluktuationerna men kunskapen ökades succesivt och Internationella havsforskningsrådet (ICES) som bildades 1902 kom att bli en viktig institution för att förstå fiskbeståndens dynamik. I mitten av 1950-talet skapades den första populationsmodellen som kom att bli ett viktigt instrument i fiskeriforskningen (Svedäng 2015).

Den forskning som bedrivs och de åtgärder som vidtas måste ställas i ljuset av den tidsanda som råder, men även med avseende på det kunskapsläge som finns vid en given tidpunkt. Man skall därför inte vara så kritisk till de tidiga forskarnas och förvaltarnas agerande. De verkade under en tid då en snabb industrialisering skedde. Även jordbruket mekaniserades och effektiviserades under denna period. Att man då verkade för att även fisket skulle utvecklas och effektiviseras är då inte så märkligt. Man förstod inte att förvaltningen av en naturresurs inte var jämförbart med att effektivisera industriproduktionen. Ekologin är en relativt ny vetenskap och introducerades i den svenska universitetsutbildningen först under 1960-talet. Det var först under början av 1960-talet som Eugen Odums bok ”Samspelet i naturen” publicerades och ungefär samtidigt kom Georg Borgströms bok ”Revolution i världsfisket” kom ut i handeln.

Thomas Kuhn (1970) har skisserat vetenskaplig utveckling på följande sätt: Ett paradigm medför under en tid produktivitet och kumulativ tillväxt av kunskap. Man ifrågasätter inte de premisser på vilket arbetet baseras sig. Men den vetenskapliga verksamheten medför efter hand frågor som paradigmet inte kan besvara och resultatet som synes informera om något annat än det man var ute efter. Dess verklighetskrav förefaller mindre och mindre adekvat. Detta leder till ett paradigmskifte, där forskarnas verklighetsbild förändras genom nya innovativa referensramar. Ett sådant paradigmskifte har långsamt skett inom fiskeriforskningen under senare delen av 1900-talet och början av 2000-talet samtidigt som kunskapen om de ekologiska sambanden ökat.

## 4 Exempel från svensk fiskehistoria

Det svenska fisket ger flera exempel på ekonomiska kopplingar mellan fiskare, förvaltare, politiker och forskare. Många exempel tas här från det svenska västkustfisket. Till skillnad från de flesta andra kustregioner i Sverige har Västkusten historiskt dominerats av rena yrkesfiskare, medan i andra kustområden även jordbruket har ingått som en viktig del av försörjningen. I dag fångas cirka 85 % av Sveriges tillgängliga fiskekvoter av fartyg från västkusten.

### 4.1 Västkustfiskets utveckling

Fiskets tekniska utveckling gick snabbare längs västkusten i jämförelse med övriga Norden beroende på de idéer och kunskaper som inflyttade holländare förde med sig till Göteborg och Marstrand under början av 1600-talet. Sillperioderna var viktiga för den ekonomiska utvecklingen på västkusten. Man har kunnat följa perioderna 1000 år tillbaka och då funnit nio perioder. De tre sista inträffade efter det att Bohuslän blivit svenskt (mitten 1600-talet – 1680, 1747 – 1809 och 1877 – 1906). Under de två första av dessa perioder fångades all sillen med landvadar så när sillen försvann från kusten försvann också fisket. Under den sista perioden som slutade 1906 hade snörpvaden introducerats i det svenska fisket så då kunde man följa sillbestånden till havs när de lämnade kustområdena. Snörpvaden (se s. 6, Figur 1) infördes till Sverige år 1881 av fiskaren Andreas Sörensson Utbult. Redskapet hade uppfunnits i Rhode Island, USA i början av 1800-talet (Rosén 1956). När man började kunna jaga sillen till havs med mängdfångande redskap upphörde de återkommande sillperioderna.

Redan under 1600-talet började också ett storsjöfiske utvecklas utomskärs efter långa, torsk, kolja och hälleflundra. Fisket skedde framförallt vid Jutska revet i västra Skagerrak. De så kallade bankbåtarna seglade ut till grunda områden där de ankrade. Från den stora båten rodde man ut med mindre båtar för att lägga ut långrev (backor) på branterna ner mot Norska rännan. Detta fiske var särskilt viktigt under perioder med låg sillförekomst i Bohusläns skärgårdar. Till skillnad från holländarna som fångade sill med drivgarn i öppna Nordsjön fångades sillen i Bohuslän främst med landvadar inomskärs under lekperioden fram tills snörpvaden introducerades. Uteblev sillen kunde inget sillfiske bedrivas. Efter det att sillen försvann i början av 1800-talet utvecklades storsjöfisket starkt. Under 1860-talet deltog över 2000 personer i detta fiske. Under denna period flyttades fisket från Skagerrak upp längs den norska kusten till Storeggens bank utanför Ålesund. Efterhand sökte man sig vidare västerut mot Shetland och Rockall. Genom uppköp av engelska kuttrar, efter introduktionen av ångfartyg i det engelska fisket, effektiviserades den svenska storsjöfiskeflottan (Svedäng 2009).



*D Buis die zijn vleet inhaalt. Haring vangten aan de Jager seijnt. 3*

Holländskt fiskerfartyg – s.k. buis – på drivgarnsfiske efter sill under 1600-talet

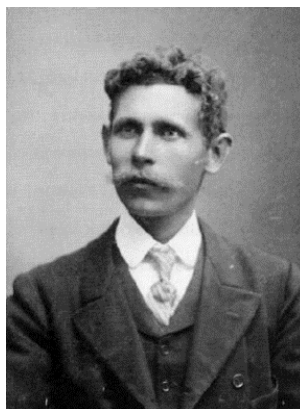
Idag är trålfisket den mest utbredda fångstmetoden i alla världens fiskerier. Även om skilda former av trålfiske förekommit i historisk tid är fiskemetoden i sin nuvarande utformning ett relativt nytt fiskeri. Överallt där trålfiske har påbörjats, har det lett till klagomål och lagstiftning har införts för att förebygga skador på såväl bestånd som bottenbiotoper. Protesterna har bestått av klagomål mot att redskapet förstör botten men också att de inte är selektiva och fångar arter som bör skyddas samtidigt som de fångar juvenila exemplar av målarten. Redan under 1370-talet beskrevs redskapet av en parlamentskommitté i England som en nätpåse vars öppning hölls öppen av en bom. Redskapet kallades "wonyrchoun" och ansågs av kustbefolkningen vara farlig eftersom den förstörde bottenvegetationen och fångade yngel. En framställning gjordes därför till parlamentet om lagstiftning rörande dess användning vilket också beviljades (Hasslöf 1949). Detta var den första lagstiftningen rörande trålfiske men långt ifrån den sista. Under 1300- och 1400-talet bedrevs ett fiske på den östpreussiska kusten med ett redskap som kallades Keitel eller Keutel som påminner om dagens ostronskrapor. Under 1400-talet tog den Tyska Orden ut avgifter för att använda denna typ av redskap. Denna typ av släpphåvar har använts även på andra platser i Europa under historisk tid. I Holland gick de under benämningen "corde" och i Frankrike hade redskapen skilda namn som "drague", "chausse" och "chalut" (Hasslöf 1949). Trots att fiskemetoden har kända

anor från 1300-talet skedde ingen utveckling av fiskemetoden under perioden fram till den engelska industrialiseringen. Orsaken för detta tros ha berott på de protester som kontinuerligt framfördes mot denna typ av fiske. Det var således först i slutet av 1700-talet och början av 1800-talet som trålfisket tog fart. Inledningsvis drevs detta trålfisket med seglande kuttrar men de engelska varven började under 1870-talet bygga järnfartyg med ångmaskiner vilket gjorde det möjligt att dra tyngre redskap ute till havs. En annan viktig bidragande orsak till utvecklingen var byggnationen av järnvägslinjer. Linjen mellan Grimsby, Midlands och London fick en avgörande betydelse för utvecklingen (Dalén 1941). Helt plötsligt uppstod en omfattande marknad för färsk fisk, inte minst mot bakgrund av den snabba urbaniseringen som skedde under den här perioden i England. De snabba färskfisktransporterna påverkade hela marknadssituationen och saltet som tidigare varit en viktig förutsättning för fisket fick en allt mindre betydelse. Redan under 1850-talet fanns en omfattande seglande trålfiskeflotta längs Englands syd- och ostkust. I stort sett samtliga fartyg ägdes av rederier med anställd personal.

För svenskt vidkommande är trålfiske en relativt ny fiskemetod. Ser man i ett historiskt perspektiv har denna typ av släpreddskap i det närmaste saknats helt. Den enda typ av dessa redskap som användes regelbundet var ostronskrapor. En annan typ av ålderdomligt redskap som möjligen kan omfattas av definitionen på trålredskap var de så kallade draggarnen som bl.a. användes i de halländska laxälvarna. Två båtar roddes nedströms i älven med ett garn i mellan sig. För att fånga den uppvandrande laxen. I början av 1900-talet inköptes den första ångtrålararen från England. Den följdes av fler och vid första världskrigets utbrott var antalet 58 st. Nästan alla var hemmahörande i Göteborg där de ägdes av rederier och affärsföretag. Ångtrålarna var dyra i drift och kom så småningom att utkonkurrerades av motortrålare som ägdes av enskilda fiskare (Filipsson 1967). Den första motorn som installerades i en fiskarägd båt skedde år 1903 vilket kom att revolutionera fisket. Det var fiskebåten Korpen från Smögen som då installerade en sex hästkrafters tändkulemotor vid Lysekils mekaniska verkstad (Filipson 1967). I början av 1900-talet introducerades således på bred front ett motortrålfiske inom det svenska fiskeriet. Denna tekniska utveckling skulle komma att få genomgripande effekter på Västerhavets fiskbestånd. Även i Sverige var det den snabba urbaniseringen i samband med den industriella revolutionen i slutet av 1800-talet som drev på utvecklingen. Då satsades det medel på att förbättra och bygga ut infrastrukturen med bl.a. nya järnvägslinjer. Både Västra stambanan och Bergslagsbanan blev betydelsefulla för utvecklingen av västkustfisket. Innan dessa järnvägsutbyggnader kom till stånd bedrevs i princip endast skärgårdsfisket i de södra delarna av Bohuslän och Göteborgs skärgård (Dalén 1941). Denna svenska region är idag den mest betydelsefulla fiske-regionen. Viktigt för fisket i södra Bohuslän var också den nya järnvägen mellan Fredrikshamn och Hamburg vilket innebar att svenska fiskare även kunde lossa sina fångster i Danmark. Det omfattande storsjöfisket som startade redan i början på 1800-talet bedrevs med fartyg från Tjörn i söder upp till Bovallstrand i norr.

*”Det fordom var ett nöje att vara fiskare  
vår framtid nu förmörkas på grund av travlare.  
Ty dessa havets odjur ur munnen ta vårt bröd  
så att varenda fiskare till sist får lida nöd.  
Om jag blott makten hade uti min egen hand  
jag skulle dem förvisa ifrån vårt svenska land.  
Jag även skulle sänka dem ut i havets djup  
allt levande i havet de rota ut till slut.”*

Ur Fiskarens klagan, diktat av Röröfiskaren Alfred Ryberg under början av 1900-talet.



I början och fram till mitten av 1900-talet fångades de största kvantiteterna av rund-och plattfisk med snurrevad. Fångsterna var under vissa tider så stora att man hade stora svårigheter att få avsättning på hemmamarknaden eller i Danmark varvid det som kallats ”Englandfisket” uppstod. Man landade alltså främst sina fångster i England, då företrädesvis i Grimsby. Under denna period kulminerade också det pelagiska fisket efter sill med snörpvad. Under andra världskriget när fiskeaktivitet var låg byggdes de flesta fiskbestånden i Nordsjön/ytte Skagerrak upp till goda nivåer. Under efterkrigstiden fram till mitten av 1960-talet bedrev västkustfiskare ett mycket lönsamt fiske här efter såväl sill som vitfisk. Speciellt sillfisket var mycket lönsamt och ett effektivt flyttträlfiske utvecklades. År 1964 landade västkustbåtarna 200 000 ton sill i Danmark, Storbritannien, Västtyskland, Holland och 25 000 ton i svenska hamnar. Denna årsfångst var 10 000 ton större än från sillperiodernas bästa år (Filipsson 1980). Detta vinstgivande fiske innebar en snabb modernisering av fiskeflottan med moderna effektiva fartyg. De flesta fartygen som bedrev detta fiske kom från södra och mellersta Bohuslän. De nordbohuslänska och halländska fiskarna fortsatte främst att fiska i Skagerrak och Kattegatt, också med god lönsamhet men inte lika hög som den i Nordsjön. Fångstplatserna låg nära och skapade en hygglig inkomst, så det bedömdes inte finnas behov av att förlänga fiskeresorna ut till Nordsjön. Marknaden för räka och havskräfta ökade också stadigt. Infiskningen i närområdena skapade dock inget större utrymme för nyinvesteringar vilket innebar att man främst köpte äldre och därmed billigare fartyg som blivit omoderna i Nordsjöfisket. Grovt sett kan man alltså säga att det under efterkrigstiden skapades en geografisk uppdelning av var fartygen bedrev sitt fiske. Fisket i Nordsjön skapade också riskvilligt kapital och en tradition att hoppa från ett fiskeri till ett annat beroende på resurstillgång och efterfrågan på marknaden (Ask et al., 2009).

Under vissa perioder har stora delar av det pelagiska fiskets fångster (sill, makrill, skarpsill, tobis, vitlinglyra, blåvitling, m.fl. arter) gått till att producera fiskmjöl/olja, Figur 5. Detta fiske har omväxlande kallats skitfiske, skräpfiske, skrapfiske, industri-fiske eller foderfiske. Det bör noteras att detta fiske i huvudsak uppstod efter andra

världskriget med Danmark som förebild. Mjölet/oljan har används till djurföda i animalieproduktionen (gris och höns) men också i ökad utsträckning som foder i vattenbruket. Detta betyder att fisket indirekt varit en förutsättning för ökad produktionen av griskött, ägg, kyckling och odlad lax/regnbåge. Fiskproteinet har inte försvunnit från kretsloppet men tagit en lång omväg och därigenom har relativt stora omvandlingsförluster uppstått. Under 1950-talet och början av 60-talet avsattes också vissa kvantiteter som foder i pälsdjursproduktionen. En fabrik för mottagning av s.k. skrapfisk uppfördes på Ängholm vid Tjörn. De arter som användes som råvara var till en början norsk värlekande sill tills beståndet kollapsade åren 1967-68. Sedan användes sill och makrill från Nordsjön fram tills dess att dessa också blev överfiskade under 1970-talet. Därefter har huvudsakligen tobis och vitlinglyra används som råvara. Även dessa bestånd har under senare år minskat så kraftigt att fisket tidvis stoppats. Den totala mängden fisk från Nordsjön som använts till mjöl och oljeframställning har varit 1 och 2 miljoner ton årligen. Från Östersjön har svenska fiskare under perioden 1993 till 2000 per år landat 200 000 ton skrapfisk (sill/strömming och skarpsill) (Limén och Sjöstrand 2009). Under 1960-talet skedde en vändpunkt. Beståndet av sill i Nordsjön var nedfiskat och den moderna flyttrålsflottans främsta fångstområde minskade i betydelse. Man kan säga att tre handlingsvägar valdes. Den stora flottan från Tjörn, främst baserad på Åstol försvann nästan helt och fiskarna fick arbete i den expanderande industrin i bl.a. Stenungsund. En del fortsatte att bedriva ett pelagiskt fiske i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön och andra ställde om till ett demersalt fiske. Norra Bohuslän var också hårt drabbat under 1960-talet på grund av ett svagt räkbestånd och norska utflyttningar av fiskegränsen i flera områden (Ask et al, 2009).

Anledningen till det tidvis stora foderfisket är rent marknadsekonomiska. När fisket gör en större förtjänst genom att fiska till foder jämfört med att fiska till mänsklig konsumtion gör man detta. Det bör hållas i minnet att fiska för mänsklig konsumtion innebär något högre kostnader och är mer arbetskrävande för att hantera fisken och hålla upp kvaliteten både ombord och i efterföljande led. Detta innebär att fiskarna normalt fångar mindre kvantiteter vid fiske för mänsklig konsumtion jämfört med foderfiske. De stora fångster som tidvis fiskats till foder är en klar indikation om att konsumentens tillgång till förhållandevis proteinrika livsmedel (kött och fisk) inte har varit begränsande, åtminstone inte under de perioder då fred rått i vårt närområde. Under världskrigen var naturligtvis situationen en annan. Alla de fiskarter som används till att framställa fiskmjöl/olja går att använda till mänsklig konsumtion. För vissa arter fordras det kanske viss produktutveckling. För t.ex. blåvitling påbörjades en sådan men det visade sig snart att detta inte var lönsamt. Det är till yttermera visso möjligt att använda fiskmjöl/olja till mänsklig konsumtion, men experiment i denna riktning har alltid stupat på att produkten inte går att sälja till ett för producenten lönsamt pris.

Av tradition har fisket på ”det fria havet” stått öppet för alla nationer medan kuststaterna haft ensamrätt till fiske på sitt territorialvatten. Ökad fångstkapacitet och överfiskning bidrog till att många kuststater utvidgade sin exklusiva fiskezon och kastade ut det



utländska fisket. Island tog initiativ till detta i slutet av år 1975 och Nordsjöstaterna följde efter från och med år 1977. Samtidigt med utvidgningen i Nordsjön stängdes allt sillfiske på grund av beståndsskäl. Förutsättningarna för det svenska fisket förändrades då kraftigt. Detta innebar att svenska fiskare förlorade stora delar av sina traditionellt viktiga fiskeområden. På svenskt initiativ utvidgades därför fiskegränserna i Östersjön från och med år 1978 (Ask et al, 2009). Svenskt sillfiske hade under denna tid en mycket gynnsam situation. Kapaciteten var hög, i huvudsak skapad i Nordsjöfisket, sillpriset var högt och Sverige hade kraftigt reducerat det utländska fisket i den nya svenska zonen i Östersjön. Till yttermera visso var genomsnittstorleken på sill/strömningen hög. Denna relativt stora sill/strömning kunde säljas med god förtjänst på exportmarknaden. Den mycket gynnsamma svenska sillkonjunkturen medförde att de svenska sillfångsterna i Östersjön snabbt ökade. Den kvarvarande moderna fiskeflottan kom återigen att få ett lönsamt fiske och konjunkturen drog också med sig det Östersjöbaserade fisket till en ny toppnotering. Denna exportexpansion dolde den bakomliggande trenden om en allt svagare efterfrågan för färsk sill/strömning på den svenska marknaden. Den moderna flyttrålfloTTan, huvudsakligen från GG-distriktet gjorde mycket stora förtjänster på grund av stor kapacitet och högt marknadspris. Överskotten investerades i nya fartyg och ökat rörelsekapital (Ask et al, 2009). Det kustbaserade trålfisket i norra Bohuslän och Halland påverkades knappast alls under denna turbulenta period, bortsett från den allmänna urbaniseringen som innebar att allt färre ungdomar sökte sig till fisket.

I början på 1980-talet sjönk priset på sill beroende på ökad tillförsel från Nordsjön, då beståndet efter en tids stängning återhämtat sig. I Östersjön inträffade då en kraftig ökning av torskbestånden samtidigt som torskbestånden runt Island och i Norra Ishavet var svaga. Detta ledde till bra marknadspriser och många sillfiskare sadlade om till torskfiske och gjorde fortsatt goda förtjänster. Detta gällde också det Östersjöbaserade fisket som hade flera goda år. En viss övergång av fiskare från Halland till fiske i Östersjön skedde också. Några enstaka fartyg från norra Bohuslän sökte sig också till Östersjöns torskfiske (Ask et al, 2009). När torskfisket i Östersjön radikalt minskade i början på 1990-talet gick många Östersjöbaserade företag i konkurs eftersom skuldbördan var för stor och det egna rörelsekapitalet för litet för att klara en övervintring eller övergång till annat fiske. Företagen från i huvudsak GG-distriktet hade under en lång period kunnat konsolidera sina företag genom först ha idkat fiske i Nordsjön och därefter genom ett mycket lönsamt fiske efter sill/strömning och torsk i Östersjön. Traditionen att flytta sig mellan fiskeområdena efter tillgång och marknad har också förstärkts. Detta har gjort att dessa företag har ett klart övertag i den besvärliga situation som inträffat i början på 2000 - talet med svaga bestånd och relativt låga priser. Eftersom företagen är välkonsoliderade har det också varit relativt lätt att få bankerna att ställa upp med lån andra rörelsekrediter (Ask et al, 2009).

Utvecklingen i norra Bohuslän och Halland har nått vägs ände genom svag tillgång på riskvilligt rörelsekapital och ett åldrande fartygsbestånd. Ett fåtal företag från Halland bedriver torskfiske i Östersjön och har därmed relativt sett en något bättre finansiell

position. Den svenska räkkvoten i Skagerrak och Nordsjön är för låg för att skapa lönsamhet för alla de företag som ligger på detta fiske. Dessutom har frivilliga begränsningar hållit nere lönsamheten och stimulerat överkapaciteten samtidigt som målet om högre marknadspriser inte nåtts på grund av import från Norge. Detta i kombination med bristande vilja att anpassa sitt fiskemönster till nya förutsättningar har fisket i norra Bohuslän gått kräftgång. Den situation som vi idag ser på västkusten med en koncentration av fiskeflottan till Göteborgsområden måste ses i belysningen av den historiska utvecklingen som skett i västkustfisket under efterkrigsperioden (Ask et al, 2009).

Alltsedan den industriella revolutionen har industrin haft en kraftig produktivitetsökning. Samma utveckling kan man se inom fisket. Det som främst drivit produktivitetsökningen i fisket är den tekniska utvecklingen med allt bättre metoder att spåra och fånga fisken. Redan efter andra världskriget infördes Deccasystemet inom fisket, vilket medförde att det gick att bestämma fartygets position på några hundra meter när. Numera har alla fartyg GPS-system vilket gör att positionen kan bestämmas med meterprecision. Ekolod och ASTIC är andra viktiga upptäckter som varit betydelsefulla för fiskets tekniska utveckling. Trålsonden är också en viktig innovation inom fisket. Den visar hur trålen arbetar och fylls. Denna utveckling har inneburit att det finns få skyddade refuger för fisk idag jämfört med tidigare. Produktiviteten kan definieras som fångst per sysselsatt. Ser man till hur mycket fisk varje fiskare fångat per år kan man få en grov uppfattning om produktivitetsökningen. I början av 1900-talet fångade en fiskare ca 5 ton per år, på 1990-talet ca 150 ton per år. Därefter har ett trendbrott skett i produktivitetsökningen beroende av allt mer vikande fiskbestånd.

## 4.2 Statlig reglering av trålgränser och fiskets bedrivande

Fisket betraktades länge enbart som en inkomstkälla för staten. Ansvaret för en eventuell utveckling av fisket lämnades åt de bönder som bedrev fiske som bisyssla. Först när Sverige fick en öppning mot Västerhavet och dess lukrativa sillfiske, vaknade statens intresse av att utveckla ett modernt professionellt fiske efter holländsk modell. Med detta syfte tillsatte Karl den IX år 1611 en "generaldirektör för fiskerierna i riket", holländaren Abraham Cabeljou, som alltså blev den förste svenska fiskeritjänstemannen.

Statens intresse för att reglera fiskets bedrivande har alltså en lång historia. Redan i de gamla landskapslagarna från 12- och 1300-talet fanns sådana regler. Begreppet kungsådra d.v.s. att man inte fick stänga av ett sund eller älv helt föreskrevs av riksstyrelsen under 1400-talet. Den första sådan reglering var en kungsdöm utfärdad den 2 augusti 1442 av biskop Nils i Linköping som berör sjön Vikens utlopp ner mot Vättern (Forsviksån). Den första svenska lag som reglerar vattenrätt och fiskerätt för hela riket utfärdades 1766. Det var under en tid då det hade bildats politiska grupperingar liknande fast organiserade partier vid sidan om ståndsriksdagen. Kampen stod mellan mössor och hattar med delvis motstående inriktning. Genom merkantilismen menade hattarna skulle

rikets välstånd gynnas. Det gällde att ta till vara på fiskresurserna, främst sillen på västkusten men också strömmingsfisket i Norrland. Satsningar på yrkesfiske var därför betydelsefulla. Detta gav staten inkomster genom skatt i pengar eller natura. Samtidigt ville motsidan mössorna slå vakt om den lilla människan – den självägande bonden och allmogen – för att ge möjlighet till försörjning. Mössorna var påverkade av den nya ekonomiska teorin fysiokratism som vuxit fram under mitten av 1700-talet i Frankrike (Westerberg och Ask 2011).

Vissa oklarheter rörande regalrätten kom inte till en slutlig lösning förrän en särskild stadga för Nordsjöfiskerierna infördes år 1774 där det av artikel 1 klart framgår rätten till fritt havsfiske. Under den här merkantila tidsperioden propagerades det av Kommerskollegiet som var ansvariga för västkustfisket att det skulle börja användas skilda typer av släpvadar. Dessa propåer tycks ha fallit på hälleberget och det var först år 1867 som de första trålförsöken genomfördes på västkusten. Gerhard von Yhlen tillträdde tjänsten som fiskeritillsyningsman på västkusten 1866 (Hasslöf 1949). Han hade gjort en studieresa till England och där sett den lyckosamma utvecklingen av trålfisket. Vid hemkomsten började han ett intensivt arbete med att propagera för trålfiskets införande även i Sverige. Bl.a. skrev han en artikel ”Fiska med trawlnät” där han beskrev hur stora fångster man kunde få genom fiske med denna typ av redskap. En rad försöksfiske startades i Skagerrak och Kattegatt under stora svårigheter och med blandade resultat. Brist på lämpliga fartyg och mekaniska hjälpmedel saknades för att man skulle få tillstånd ett effektivt fiske. Von Yhlens efterträdare fiskeriintendenten AH Malm lyckades få fram 3 500 kr, hälften från staten och hälften från Bohusläns Hushållningssällskap, som satsades på utbildning av svenska fiskare på engelska trålare. Under år 1900 praktiserade tio bohuslänska storsjöfiskare nio veckor på trålare från Grimsby (Hasslöf 1949). I Malms årsberättelse 1900-1901 konstaterade han att trålfisket skulle komma att utvecklas på västkusten.

Trålfisket ansågs redan då vara en för miljön tveksam fiskemetod varför det i 1900 års fiskeristadga infördes ett förbud mot metoden inom territorialvattnet (innanför 4 nautiska mil från kusten). I stadgans 4 § står ”Fiske med trawl vare förbjudet”. I stadgans 20 § sägs ”Den som fiskar med trawl, straffas med böter från och med 250 kronor till tusen kronor”. Det sattes således kännbara straff för dem som bröt mot bestämmelsen. Dock gjordes det redan under det tidiga 1900-talet undantag från bestämmelserna då man tillät räktrålning på vissa områden och djup innanför trålgränsen. Under krigsåren på 1940-talet medgavs ytterligare tillstånd för trålfiske innanför trålgränsen. Motiveringen för dessa undantag var landets livsmedelsförsörjning som naturligtvis var viktig p.g.a. de avspärningar som landet var utsatt för. Ett annat skäl som åberopades var risken för minsprängningar beroende på de omfattande minbälten som de krigförande parterna lagt ut.

Trots Fiskeristyrelsens uttalande i samband med remissbehandlingen av 1954 års fiskeristadga: ”Någon tvekan torde inte råda därom att det fiske, som i dagligt tal betecknas såsom trålfiske, vare sig det sker med bottentrål eller flyttrål, alltjämt i princip bör vara

förbjudet å rikets vattenområden” beslöt regeringen under 1950 och 60- talet i årliga kungörelser om ytterliga områden som blev tillåtna för trålfiske innanför trålgränsen. I en omarbetning av föreskrifterna 1973:150 ändrades 7 § på så sätt att trålfiske fortfarande är förbjudet men här finns en passus om undantag från förbudet mot trålfiske inom vissa områden med särskilda bestämmelser. Denna skrivning resulterade i en trålfiskeförfordning (1979:484). I samband med den nya fiskeriförfordningen (1982: 126) ändrades trålfiskebestämmelserna på följande sätt ” Trålfiske får bedrivas endast inom de områden på allmänt vatten och på de villkor i övrigt som anges i föreskrifterna som meddelas av fiskeristyrelsen efter samråd med berörda myndigheter”. Härmed upphävdes trålfiskeförfordningen och Fiskeriverket förde in de inflyttade områdena i verkets föreskrifter. Den senaste inflyttningen skedde 1984 i norra delen av Bohuslän (FIFS 1984:19) (Fiskeriverket PM 2003-02-19).

Under långa och svåra förhandlingar med fiskets representanter lyckades Fiskeriverket år 2004 minska de inflyttade områdena storlek samtidigt som utformningen av de trålar som fick användas innanför trålgränsen skärptes, då dessa bl.a. skulle vara försedda med en artsorterande rist (dvs. endast fiske efter räka och havskräfta var möjligt med dessa redskap). Speciellt besvärliga var förhandlingarna rörande de tidigaste inflyttade områdena där det bedrevs trålning efter räka. Trots att regeringen inrättat marina reservat i såväl Gullmarsfjorden som Kosterfjorden har man inte helt lyckats förbjuda trålning i dessa skyddsvärda naturområden.

Räkfisket i Kosterfjorden och Väderöfjorden har en lång tradition. Det var detta fiske som var det första trålfiske som tilläts innanför trålgränsen. I området finns 200 makrodjurarter och 9 arter av makroalger beskrivna. Anledning till att området är unikt beror bl.a. på den mångfald av livsmiljöer som finns och som ger förutsättningar för dessa arter. Här finner man såväl djupa som grunda hårbottenar, exponerade och skyddade grundområden, mjukbottenar och skalgrusbottenar. Kosterfjorden och förlängningen ner mot Väderöarna står i förbindelse med Norska rännan som i sin tur anslutet till kontinentalsockelns slutningar ut mot Atlanten. Detta medför att näst intill oceaniska förhållanden råder i djuprännan.

I december 1999 bildades en arbetsgrupp bestående av representanter från Länsstyrelsen, Strömstads och Tanums kommuner, Fiskeriverket, Sveriges Fiskares Riksförbund (SFR), Svenska Västkustfiskarnas Centralförbund (SVC), Norra Bohusläns Producentorganisation (NBPO) samt enskilda yrkesfiskare. Syftet med gruppens arbete var att minska räktrålningens inverkan på känsliga och skyddsvärd marina organismer inom Koster- Väderö området. Arbetsgruppen träffades vid fyra tillfällen då förslag till skyddsområden och trålningens inverkan på dessa områden diskuterades. Mötena var stormiga och från fiskets horisont ville man ha så få inskränkningar som möjligt. De fick också ett starkt stöd från representanter för Strömstads och Tanums kommuner. Dessa menade att fisket var av avgörande betydelse för dessa kommuners framtid. Man pekade på sysselsättningseffekterna då inte bara avseende det direkta fisket utan också

kringaktiviteterna som fiskauktionerna, underhålla av båtar och fiskberedning. Besöksnäringen lyftes också fram eftersom fisket var en bidragande orsak till att besökare sökte sig till kommunerna. Den 26 oktober 2000 undertecknades en gemensam avsiktsförklaring av gruppens medlemmar (Trålning och mångfald i Kosterfjorden-Väderöfjorden: gemensamma utgångspunkter för en naturförvaltning (Anon. 2000)). Därefter remitterade Fiskeriverket ett förslag i enlighet med gruppens överenskommelse och efter remissförfarandet fattade verket ett beslut med föreslagets innehåll. Ser man strikt på de biologiska behoven blev beslutet inte vad som vore önskvärt med hänsyn till ekosystemsansatsen. Däremot kunde man möta vissa av de socio-ekonomiska önskingarna som framförts från fiskets organisationer och kommunpolitikerna. Ingen av gruppens medlemmar var helt nöjd med det slutliga beslutet.

Med anledning av den oroande situationen för flertalet fiskbestånd i svenska vatten, särskilt från västkusten beslöt dåvarande Fiskeriverket år 2003 att göra en översyn av de inflyttade trålområdena. En analys genomfördes rörande omfattningen av trål och vadfisket innanför trålgränsen. Vidare analyserades de s.k. inflyttningsområdena med hänsyn till känsligheten för mekanisk påverkan av trålning. Utgångspunkten var att kustområdet, dvs. 4 nautiska mil utanför baslinjen, skulle vara en gräns för de mest effektiva redskapen som trål och i viss mån snörpvad. Ett förslag rörande ändrade regler för fiske innanför trålgränsen remitterades till berörda intressenter. Mottagandet av förslaget rörande Skagerrak och Kattegatt var blandat. De tre berörda länsstyrelserna tillstyrkte i huvudsak förslaget. Bohusläns kustkommuner var oroliga hur förslaget skulle påverka det kustnära trålfisket och förordade att förslaget skulle behandlas i samverkansgrupper där berörda fiskare tillsammans med forskare och lokala politiker diskuterade frågorna. Samma synpunkter framfördes från yrkesfiskets organisationer. En serie sådana möten genomfördes. Resultaten från dem blev att det slutliga beslutet inte blev de restriktioner som enligt forskare och förvaltare varit önskvärda med hänsyn till den rådande beståndssituationen. Utförda undersökningar inom området har visat att tio år senare har någon nämnvärd återhämtning av ekosystemen inte kunnat konstateras.

Under efterkrigstiden infördes en rad tekniska regleringar i havsfisket som maskstorlekar, minimimått, fisketider och stängda områden för att möta den tekniska utvecklingen mot ständigt ökande fiskeeffektivitet. Under denna period beslöt fisketorganisationer om storlek på fiskekvoter. Dessa kvoter hade dock inte som syfte att skydda bestånd utan motiven var enbart en marknadsanpassning för att hålla uppe prisbildningen. Skärgårdsområdena reglerades genom s.k. länsfiskestadgor som beslutades av länsstyrelserna fram till början av 1990-talet då Fiskeriverket även tog ansvaret för dessa vattenområden. Redan under 1980-talet hade Fiskeriverket fått ansvaret för förvaltningen av vandringsfisk inom kustområdena. År 1994 infördes personliga yrkesfiskelicenser och särskilda fartygstillstånd i yrkesfisket. Samtidigt begränsades redskapsanvändningen för övriga medborgare. Vid fiske med nät, långrev, ryssjor och burar får sammanlagt högst sex redskap användas samtidigt. Vid hummerfiske får därutöver använ-

das 14 hummertinor. En långrev får vara försedd med högst 100 krok och nätens sammanlagda längd får inte överstiga 180 meter (Förordningen 1994: 1716 om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen).

I takt med att fångstkapaciteten och trycket på fiskbestånden, ökade krävde några kuststater redan i slutet av 1950 talet utökade fiskegränser vilket också infördes. År 1977 utökade EG och Norge sin ekonomiska zon och fiskezon till 200 nautiska mil vilket innebar att det inte längre fanns några fria fiskevatten kvar i Nordsjön. Sverige kom att bli en av de stora förlorarna och kom alltmer att bli hänvisat till fiske i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön. Dock lyckades man sluta årliga bilaterala avtal med såväl EG som Norge.

I samband med Sveriges inträde i EU 1995 överflyttades den övergripande lagstiftningen till Bryssel. Den gemensamma fiskeripolitiken omfattar enligt grundförordningen i princip allt nyttjande av levande resurser i vatten och inom vattenbruket samt beredning och avsättning av fiske – och vattenbruksprodukter inom medlemsstaterna eller på gemenskapens fiskevatten eller fartyg. I förordningen finns dock flera avgränsningar som medför att EG:s lagstiftning både kan och förutsätts bli kompletterad med nationell lagstiftning. Beträffande fiskevårdande nationella regleringar får dess inte vara mildare än de som EG beslutat. Dåvarande Fiskeriverket beslöt med stöd av detta bemyndigande år 2004 dels om regler för kustområdena (Fiskeriverkets föreskrifter om fiske i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön FIFS 2004:36) dels för insjöområdena (Fiskeriverkets föreskrifter om fiske i sötvattensområdena FIFS 2004:37).

### 4.3 Statligt stöd till fisket

Den merkantilistiska fiskeripolitiken har inneburit att ekonomiskt stöd till det svenska fisket har gamla anor. Sedan slutet av 1800-talet har statsbidrag lämnats för att bygga fiskehamnar. Vid 1900-talets början saknades skyddade fiskehamnar på många kuststräckor. Speciellt besvärligt var det på västkusten, där man alltmer började använda större maskindrivna fiskefartyg. År 1905 tillsattes en särskild fiskehamnskommission som lade fram sitt förslag år 1909. Förslaget innebar att det skulle byggas 79 st. fiskehamnar varav 44 st. helt skulle bekostas och underhållas av staten. Det slutliga resultatet blev att det kom att anläggas 33 st. statliga fiskehamnar. Utöver dessa fick 150 st. hamnar statsunderstöd vid nybyggnationen eller förbättringsåtgärder (Rosèn 1956). Det byggdes alltså två typer av fiskehamnar. Statens fiskehamnar skulle anläggas efter beslut av Kung. Maj:t och riksdagen i varje särskilt fall. Till dessa hamnar skulle staten ha ägande- eller besittningsrätt och dess underhåll och drift skulle ombesörjas av Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen. Statsunderstödda fiskehamnar skulle byggas av Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen men ägas av stad, köping, kommun, municipalsamhälle, hamnbolag ekonomisk förening eller enskilda personer. Dessa hamnar beviljades statsbidrag av Kung. Maj:t med normalt 90 % av byggnadskostnaderna. Resterande del skulle hamninnehavarna stå för. Genom fiskerinäringens strukturrationalisering kom fisket allt mer

att koncentreras till vissa hamnar. De statliga fiskhamnarna har därför successivt utvecklats och överlåtits till kommunerna. Den sista statliga fiskhamnen upphörde i slutet av 1980-talet (PM Fiskeriverket, 1999-04-13).

Fonden för fiskerinäringens befrämjande bildades genom ett anslag från 1892 års riksdag. Fonden förstärktes sedan vid flera tillfällen. Inledningsvis kunde hushållnings-sällskap och landsting erhålla lån ur fonden för att kunna lämna låneunderstöd för anskaffande av fiskebåtar, motorer eller annan maskinell utrustning, fiskeredskap, anläggningar för förädling av fisk samt för anläggande av fiskodling. Efter det att Fiskeristyrelsen inrättades år 1948 kom dessa beslut att sedermera fattas av den nyinrättade myndigheten. Fonden förvaltades av statskontoret. (Rosèn 1956). Under 1970-talet tillkommer också att man kunde lämna bidrag för att skrota fartyg s.k. skrotningsbidrag.

I samband med de stora avsättningsproblemen på fisk under 1930-talet begärde Svenska Västkustfiskarnas Centralförbund i en skrivelse till Kungl. Majt. om ett anslag på 150 000 kronor för att införa en rad minimipriser på fisk (Gerhard 1955). Under 1930-talets depression inträffade ett kraftigt prisfall på fisk t.ex. låg priset på torsk i Göteborgs fiskhamn år 1933 29 % under 1930 års pris (Ljungberg 1990). År 1934 beslöts att en prisregleringsfond på 50 000 kronor ställdes till länsstyrelsens förfogande för att införa minimipriser på kolja, torsk och vitling. Systemet finansierades av en prisregleringsavgift som utgick på landad och i vissa fall på importerad fisk. Prisregleringen var konstruerad så att Länsstyrelsen stod som köpare av den fisk som vid auktionen inte uppnådde fastställda minimipriser. Under andra världskriget tog livsmedelskommissionen över prisregleringen på fisk. Efter förhandlingar med Livsmedelskommissionen fick västkustfiskarna år 1946 ta hand om prisregleringen för fiskarna på västkusten. För att klara administrationen bildades ett särskilt organ Västkustfisk. På motsvarande sätt bildades liknande föreningar som exempelvis Gotlandsfisk, Stockholmsfisk och Gävlefisk. Det nya systemet innebar i huvudsak att Jordbruksnämnden efter överläggningar med representanter från Västkustfiskarnas Centralförbund och Västkustfisk fastställde de minimipriser som skulle gälla för de viktigaste fiskslagen på västkusten. Den fisk som inte nådde upp till minimipriset togs om hand av Västkustfisk eller av någon av de andra föreningarna. Så småningom stod det klart att hela det svenska fisket skulle vinna på att den prisreglerande verksamheten blev samlad på en hand. Som modell använde man i stor utsträckning prisregleringsföreningarna inom jordbruket. Det betydde att det inte enbart var fiskare som skulle vara intressenter i Svensk Fisk utan även staten, konsumenterna och fiskhandeln. Då normprissystemet infördes i början av 1980-talet fick Svensk Fisk större ekonomiska och personella resurser. Anslaget ur den prisregleringskassa som byggts upp av Jordbruksnämnden och förvaltades av denna myndighet var grundstommen i de ekonomiska anslag som Svensk Fisk hade att arbeta med. Utöver dess anslag tillsköts även budgetmedel. Svensk Fisk som prisregleringsförening upphörde i och med att Sverige anslöt sig till det s.k. EES-avtalet och därefter EU. Yrkesfiskarna har istället inom EU-systemet möjlighet att frivilligt ansluta sig till s.k. producentorganisationer som bl.a. har hand om överskottshanteringen.

Även stödverksamheten överfördes till EU vid Sveriges inträde i gemenskapen. Instrumenten för att genomföra EU:s strukturpolitik är de s.k. strukturfonderna. Den gemensamma fiskeripolitiken skall ta hänsyn till fiskets biologiska, ekonomiska och sociala dimensioner. Den kan delas in i fyra huvudområden som omfattar bevarande av fiskbestånd, strukturen (fartyg, hamnar och beredningsanläggningar), den gemensamma organisationen av marknaden och en extern fiskeripolitik som inkluderar fiskeavtal med tredje land och förhandlingar i internationella organisationer. Den viktigaste och mest omfattande strukturplanen för fisket är Mål 5a Fiske. Syftet med EU:s strukturpolitik är att anpassa fisket till behoven. I fonden finns medel tillgängliga för projekt inom såväl fiske- och vattenbruksanläggningar som marknads- och utvecklingsforskning. Man kan få stöd för modernisering av fiskeflottan men även för att eliminera överskottskapacitet. Syftet med att skapa en gemensam marknad inom gemenskapen är att anpassa produktionen till efterfrågan vilket skall gynna både producenter och konsumenter. Efter det att fiskezonerna utvidgats blev det nödvändigt att ingå fiskeavtal med tredje land på såväl bilateral som multilateral nivå. Gemenskapens fjärrfiskefartyg fick inte längre tillträde till sina traditionella fiskevatten. Fiskerättigheter för sådana fartyg har förhandlats fram med flera länder utanför gemenskapen i utbyte mot olika typer av kompensationer. En central del av den gemensamma fiskeripolitiken är fiskerikontrollen. Fiskerikontrollen i Sverige regleras bl.a. av den s.k. kontrollförordningen från år 1993. Kontrollens uppgifter är övervakning till sjöss, landningskontroll, redskapskontroll och kvotkontroll.

Med stöd av vetenskapliga studier av bestånden beslutar ministerrådet varje år hur mycket fisk som EU:s fiskare får fiska kommande år. Dessa maximala kvantiteter kallas totala tillåtna fångstmängder (Total Allowable Catch, TAC). Varje stats andel kallas nationell kvot. För att skydda bestånden finns även en rad tekniska regleringar, t.ex. regler om minsta maskstorlekar i redskapen. Områden kan stängas för att skydda fiskbestånden. Vissa typer av redskap kan förbjudas. I några typer av fisken får endast användas selektiva redskap som släpper ut småfisk och begränsar fångsten av andra arter än målarten. Det finns även regler om minsta storlek på fisk som får landas s.k. minimimått. Fiskefartygets befälhavare är skyldig att för särskilda loggböcker och där registrera fångsten och landningarna.



“Big cod fish from trap source”, Library and Archives, Canada. Bild från 1910, Battle harbor, Labrador.



#### 4.4 Fiskeriforskningens historia

Sveriges första fiskforskare var Petri Artedi. Han skulle troligen blivit lika berömd som Carl von Linné om han fått leva. Som studentkamrater i Uppsala delade Linné och Artedi upp organismvärlden mellan sig. Linné tog hand om fåglarna, insekterna och de flesta växterna. Artedi valde att studera fiskarna, groddjuren och reptilerna. År 1735 gick Artedi, på väg hem i mörkret efter en middag, en förtidig död tillmötes bland fiskarna i Amsterdams kanaler. Linné gav sedermera ut Artedis nya system för indelningen av de olika fiskarterna (Westerberg och Ask 2011).

En viktig drivkraft för vetenskapen under upplysningstiden var försörjningsfrågan. Därför intresserade man sig speciellt för hur fiskresurserna skulle kunna nyttjas på ett bättre sätt, vilket förblivit utgångspunkten för fiskeriforskning fram till nutid. Under denna period skedde också en rad upptäckter som kom att bli betydelsefulla för den framtida fiskevården. Ett exempel är kyrkoherden Hans Hedströms artikel ”Rön om fiskars ålder” i Vetenskapsakademins handlingar för år 1759, där han konstaterar att på samma sätt som trädens ålder är tecknad uti deras savringar röjer sig fiskarnas ålder på deras ryggkotor (Westerberg och Ask 2011). Det var också under upplysningstiden på 1700-talet som man började förstå att bestånden även behövde vårdas. Kanslirådet Edvard Carleson skrev i ”Uppmuntran till fiskeinrättningar i Sverige” till Kungliga Vetenskapsakademien år 1749 att fisketillgångarna minskade i landet. Samtidigt konstaterade Linnélärjungen Per Kalm att fiskarna på västkusten klagade över det försämrade fisket. Människan har varit mer uppfinningsrik när det gäller att fånga fisk, än att förnya resursen, skriver CF Lund i Kungliga Vetenskapsakademiens handlingar vid 1700-talets mitt och han fortsätter. Huvudprincipen borde vara att ”för hwart fiskelif man fångar, planteras många tusende nya liv” (Lindgren och Carlstrand 2006).

Frågan om biologisk förvaltning av fiskbestånden aktualiserades ytterligare i början av 1800-talet beroende på minskande bestånd av sill. Den stora sillperioden under slutet av 1700-talet och början av 1800-talet upphörde. År 1826 tillsattes en utredning under ledning av professor Sven Nilsson. Han kom fram till att fisken alltid återkommer för att leka till den plats där den kläcks. Sillens uteblivande kunde inte förklaras på annat sätt än att den blivit uppfiskad eller att lekplatserna fördärvats. Den fisk som kläckts på andra platser kunde inte förväntas fylla bristen på de utfiskade lekområdena. Enligt Nilsson var bästa medlet att återställa ett förstört fiske fridlysning under ett eller flera decennier. Han antog nämligen att så lång tid behövs för att fisk i tillräckligt antal skulle kunna tillväxa och bli köns mogna för fortplantning. Man borde enligt Nilsson åsikt framförallt skydda den ”omogna” fisken och endast fånga den ”mogna” (Andreasson et al. 2006).

Fiskeriundersökningarnas nyttoinriktning tog sig under 1800-talet olika uttryck för fisket i sötvatten och i havet. För insjöfisket var tyngdpunkten fiskevård och förstärkning av bestånden genom utplantering av odlade yngel eller rom. När det gäller havsfisket handlade det mer om att utveckla fiskeritekniken med effektivare redskap, som

trål, och tillvaratagande av fisken. Redan på ett tidigt stadium inriktade sig havsforskarna således främst på att effektivisera fisket. Redan år 1864 inrättade lantbruksakademien en tjänst för fiskefrågor. Då anställdes Hjalmar Widegren som landets första fiskeintendent. Han såg som sin främsta uppgift att modernisera ostkustfisket och drev omfattande kampanjer för en modernisering av bl.a. strömmingsfisket. Hans förslag utsattes för motstånd och klander vilket bl.a. resulterade i att August Strindberg skrev boken ”I havsbandet” där Wideberg fick stå som modell för intendenten Borg. Övermänniskan som orättfärdigt drev på skärgårdsbefolkningen med hot och slag.

Den stora förhoppningen för Bohuslänsfisket var att en ny sillperiod skulle inträffa. Orsaken till att sillen kom och försvann med omkring hundra års mellanrum var okänd. Hypotesen att det fanns ett samband mellan sillperioderna och hydrografen var upprinnelsen till de första svenska oceanografiska expeditionerna på 1870-1890-talet, vilka leddes av Gustaf Ekman och Otto Pettersson. Otto Pettersson engagerade sig starkt i fiskefrågorna och sambandet mellan oceanografen och fiskbeståndens växlingar. Han insåg att detta var ett gränsöverskridande problem som krävde internationellt samarbete. På hemmaplan instiftade han tillsammans med Ekman Svenska Hydrografisk- Biologiska Kommissionen (SHBK) år 1901 och tog med hjälp av kung Oscar II initiativ till bildandet av ICES (Internationella havsforskningsrådet) år 1902. När Fiskeristyrelsens bildades år 1948 upplöstes SHBK och både Havsfiskelaboratoriet och Bornö station blev del av myndigheten. Havsfiskelaboratoriet tog över när det gäller det internationella arbetet i ICES. Huvuduppgiften har varit att bedriva provtagningar och undersökningar för att följa utvecklingen av de kommersiella fiskbestånden.

Under 1960-talet rasade en het debatt om sillperiodernas orsak mellan dåvarande chefen på Havsfiskelaboratoriet Hans Höglund och norrmannen Finn Devold (Westerberg och Ask 2011). Vad debatten handlade om var i grunden om överfiske eller naturliga variationer orsakade sillbeståndets nedgång. Höglund kunde genom utgrävningar av gamla trangrumsgropar och jämförelser av kotantalet under tidigare sillperioder visa att det var Nordsjösill som stod för sillperioderna. Det innebar att det var överfiske som var orsaken till 1960-talets sillkollaps. Alltså så sent som på 1960-talet rådde oenighet om överfiske kunde förekomma (Westerberg och Ask 2011).

Efter andra världskrigets slut trodde man sig i Sverige veta att landet inte bara behövde ett starkt försvar för att hävda sin neutralitet, utan erfarenheterna visade också hur viktigt det var att det kunde produceras mat inom landet i händelse av avspärrningar. Bl.a. innebar det att en ny myndighet som skulle hantera fiskefrågorna inrättades år 1948 då Kungl. Fiskeristyrelsen såg dagens ljus. Myndighetens laboratorier var i hög grad inriktade på att effektivisera fisket. Detta innebar att man inom sötvattensområden började med en rad åtgärder som man då ansåg som lämpliga fiskevårdsåtgärder, allt för att förbättra och förstärka bestånden. En åtgärd som man alltmer började använda sig av var ”rotonbehandling” av vattnen. Man spridde alltså ut ett gift som dödade de befintliga bestånden för att kunna plantera ut mer produktiva fiskbestånd. Man förde in nya arter till landet som regnbåge och kanadaröding men man experimenterade också med nya

korsningar som t.ex. bröding, kröding och splejk allt i avsikt att höja sjöarnas produktionsförmåga. I samband med den omfattande kraftverksutbyggnaden hade det skapats stora kraftverksmagasin som man också ansåg skulle kunna utgöra viktiga produktionsområden för fisk. Här gjorde man satsningar på utsättningar av bytesdjur för fisken man avsåg plantera ut. Främst satsade man på den lilla pungräkan *Mysis relicta*. Omfattande arbete gjordes för att lyckas med dessa utsättningar. Sammanlagt sattes *Mysis* ut i 55 kraftmagasin för att stimulera fiskproduktion men idag är många av magasinerna fisktomma.

Utsättningsstrategin kulminerade när man introducerade signalkräftan från USA för att ersätta den av kräftpest drabbade flodkräftan. Dessa åtgärdsprogram stod under ledning av dåtidens främsta sötvattensbiologer inom landet. Även om denna verksamhet idag ses med stor skepsis av dagens limnologer grundade den sig på de kunskaper som då fanns såväl nationellt som internationellt. Man kan dock konstatera att dessa åtgärder låg långt ifrån dagens ekosystemansats.

Marinbiologerna som verkade inom havsområdena inriktade sin verksamhet således tidigt främst på att effektivisera havsfisket med nya metoder. Det var fiskeriintendenterna von Yhlen och Malm som införde trålfisket inom landet i slutet av 1800-talets. Bägge såg som sina främsta uppgifter inom fiskeriintendentämbetet att utveckla fisket och gör det mera rationellt och effektivt. Även en mer sentida fiskeriintendent Nils Rosén som verkade på västkusten från 1920-talet fram till 1950 lade ner stora ansträngningar och mycket energi på att utveckla fisket. Även havsfiskelaboratoriet genomförde omfattande trålförsök på ostkusten under 1950-talet för att ställa om skötfisket efter strömning till ett modernt trålfiske. Det ansågs att Ostkustfisket släpat efter bl.a. beroende på att stora delar av kustområdet i denna region förvaltades med stöd av enskild fiskerätt. Även på västkusten medverkade havsfiskelaboratoriet till att det blev möjligt att trålfiska inom kustnära områden.

## 5 Diskussion

Den grundläggande faktorn som styr svensk fiskeripolitik sedan frihetstidens merkantilism fram till nutid, har varit att utveckla och effektivisera fisket precis på samma sätt som skett inom industrin. Vi ser av analysen att fiskets roll som livsmedelsproducent har varit betydande. Erfarenheterna från krig och avspärningar har motiverat politiker att stödja fisket. Detta kan vara en förklaring till det stora poliska intresset för fisket, men från politiskt håll framhålls alltid fiskets regionala betydelse i stora skärgårdsområden som saknar alternativ sysselsättning. Det går heller inte att bortse från den opinionsbildande verksamhet som fiskets företrädare bedrivit samt personliga kontakter mellan fiskare och politiker. Man har varit skicklig på att spela med sin yrkeskunskap på ett hav som alltid har medfört faror.

Stödverksamheten till såväl fartyg som fiskehamnar inleddes redan i slutet av 1800-talet och pågår i stor utsträckning fortfarande. Längre trodde man att haven var outtömliga och nedgång av bestånd berodde på naturliga svängningar mellan starka och svaga årsklasser. Denna uppfattning har biologer lämnat numera men under många år då kunskapen om ekologi och samspelet mellan skilda arter inte fanns på samma sätt som idag satsade även dessa på att utveckla ett effektivare fiskeri i enlighet med de normer som fanns inom industrin. En annan aspekt är att i Sverige har havsfiskelaboratoriet varit en del av Fiskeriverket och därmed har fiskets särintressen även bevakats på forskarnivå.

Den gemensamma fiskeripolitiken har inte heller lyckats skapa något hållbart nyttjande av fiskresurserna. Många bestånd befinner sig utanför säkra biologiska gränser. Bestånden exploateras för hårt samtidigt som den tillgängliga kapaciteten hos gemenskapens fiskeflotta är långt större än vad som krävs för ett hållbart fiske. De små förbättringar som kunnat konstateras i bl.a. Nordsjön och i viss mån i Östersjön kan snabbt spolieras om t.ex. effortbegränsningarna plockas bort. De högsta tillåtna fångsterna (TAC) har satts för högt, högre än vad som rekommenderats från vetenskapligt håll. Svårigheter i att förvalta TAC beror också på överfiskning, otillåten fångst som kastas överbord, illegala eller svarta landningar samt flottans överkapacitet. De fleråriga utvecklingsprogrammen (FUP) som man sedan år 1992 arbetat med rörande fiskeflottans överkapacitet har inte varit helt lyckosamma. De tekniska framstegen förbättrar fiskefartygens effektivitet och undergräver därmed de uppsatta målen i programmen. Stödpolitiken har också ofta påverkat de mål som man eftersträvat i flottpolitiken. Stöd till nybyggnation, modernisering och driftskostnader kan också ha förvärrat situationen eftersom de inte har åtföljts av en tillräcklig minskning av kapaciteten. Dessa stöd har sänkt kostnaderna för fiskets bedrivande.

Inom EU har man sett en ökad delaktighet som ett sätt att förbättra fiskeripolitiken. Genom att införa mer öppna och flexibla förvaltnings- och beslutsprocesser med medverkan från aktörer från såväl central som regional/lokal nivå, skulle fiskeriförvaltningen förbättras. Ett sätt är alltså att decentralisera visst förvaltningsansvar för att möta lokala behov. Hittills kan man dock konstatera att det inte finns några exempel på att brukarinflytande har kunnat vända den negativa beståndstrenden. Ostroms teorier att

brukarinflytande skulle vara lösningen på allmänningens tragedi finns således inga belegg för inom det storskaliga fisket. Snarare motbevisar de svenska exemplen, räkfisket i Kosterområdet och översynen av inflyttade trålgränser, hennes teori. Tillvägagångssättet var de samrådsmetoder som föreslagits av Ostrom, men resultaten visar således att hennes lösningar på "allmänningens tragedi" inte är verksamma om man skall se till ett tillfredsställande beståndsskydd i ett mer industrialiserat fiske. Ostroms exempel är från äldre, mer hantverksmässiga, fisken inom skärgårdsområden. Många såväl oskiftade som skiftade vatten inom framförallt sötvattensområdena, men även inom vissa kustområden, förvaltas idag i Sverige med framgång i enlighet med de av Ostroms uppställda principer. Detta sker genom att man bildar s.k. fiskevårdsområden. Beslut om sådana områden sker efter en förrättning av en lantmätare. Beslut om fiskevårdsområdesföreningens stadgar fattas av länsstyrelsen. Det finns drygt 1000 sådana områden i Sverige. Ett annat exempel är då ett byalag som äger gemensamma oskiftade vatten beslutar om hur fiskeplatserna skall rotera mellan delägarna vid byastämman. Detta har t.ex. tillämpats i sen tid på Harstena i Östergötlands skärgård.

Sådant småskaliga fisken skiljer sig markant från de öppna mer industrialiserade fiskena som svarar för de stora volymerna i dagens fiskerier. Vissa samhällsvetare som engagerat sig i fiskefrågor har lyft fram trålfisket efter siklöja i Norrbotten som ett bra exempel på fiskarledd förvaltning. Detta fiskeri uppfyller få om ens något av de kriterier Ostrom ställer upp som krav på självförvaltning. Här är i princip alla regler som styr detta fiske beslutat av myndigheter. Det krävs tillstånd för att bedriva fisket, det finns regler om hur stort fartygen får vara och hur redskapen skall vara utformade samt det finns även myndighetsregler om var och när fisket får bedrivas. Att fiskarna själva kan komma överens om att skärpa regelverket är möjligen en god början för att förbättra förvaltningen, men bör knappast kallas självförvaltning.

De mål som länge styr fiskeripolitiken har alltså inte alltid gagnat allmänintresset, bl.a. vad avser miljöintressen, utan främst varit mål för att säkra en merkantilistisk politik. Det är först under de senaste decennierna som målen och lagstiftningen förändrats. Från att främst ha varit näringspolitiskt inriktade är målen nu utformade för att säkerställa en långsiktig hållbar utveckling: ekonomiskt, socialt och miljömässigt. Den övergripande inriktningen för den gemensamma fiskeripolitiken slår också fast att EU:s medlemmar skall tillämpa försiktighetsprincipen genom att vita åtgärder för att skydda och bevara levande akvatiska resurser och arbeta för ett hållbart nyttjande samt minimera fiskeverksamhetens påverkan på de marina ekosystemen. Historiskt sett har politikerna i de flesta fall definierat det allmänna intresset som identiskt med fiskets kortsiktiga intressen. I grunden bör dock fiskare, forskare, förvaltare och politiker ha ett gemensamt intresse av livskraftiga bestånd.

Fisken i havet har inga ägare som kräver kompensation för att den fångas. För varje fiskare finns det skäl att fortsätta fiska så länge den egna intäkten överstiger den egna kostnaden. Även i Sverige har fiskarna fått ett allt större inflytande vid utformningen av

nya förvaltningsregler. Detta har inte bara skett genom en direkt medverkan vid tillkomsten av nya fiskebestämmelser utan även genom representation i dåvarande Fiskeristyrelsen/Fiskeriverkets styrelse. Ända sedan Fiskeristyrelsen bildades år 1948 fram till början 2000-talet bestod verkets styrelse av bl.a. representanter från yrkesfiskets organisationer. Det allmänna representerades av riksdagsmän oftast från fiskeberoende regioner av landet. Denna möjlighet att påverka fisket har inte varit betydelselös för den utveckling som skett av den nationella fiskeripolitiken.

Under år 2008 granskade Riksrevisionen om statens insatser varit effektiva när det gäller att främja intentionerna med lagstiftningen inom fiskeripolitiken och om regeringen och myndigheterna har uppfyllt sina skyldigheter inom fiskeripolitiken i enlighet med lagstiftningen. Riksrevisionen konstaterar följande i sin rapport Statens insatser för ett hållbart fiske ”Riksrevisions övergripande slutsats är att de samlade insatserna har varit ineffektiva. I flera väsentliga avseenden rör sig Sverige bort från målen, trots sedan länge väl kända problem, många styrmedel och stora offentliga utgifter. Regeringen och myndigheterna har inte heller sett till att lagstiftningen följts fullt ut” (RiR 2008:23).

Man kan alltså notera att trots målformuleringarna i grunden har förändrats under de senaste decennierna samtidigt som förvaltarna haft tillgång till många styrmedel har man inte lyckats att vända den negativa utvecklingen för många ekosystem. Orsaken till att man inte lyckas är säkerligen att fiskets organisationer med stöd av politiska företrädare från fiskeberoende regioner fortfarande sätter sin prägel på den i praktiken förda fiskeripolitiken inom såväl EU som i Sverige. Ett annat problem är att fiskeriförvaltningen består av bidrag från flera akademiska discipliner var och en med sina egna perspektiv och lösningar. Förvaltningen skulle kunna förbättras om biologin, ekonomin, sociologin eller andra relevanta discipliner samarbetade på ett bättre sätt. Idag finns det gränser mellan de skilda vetenskaperna vilket skapar ett tunnelseende. Genom att arbeta tillsammans skulle man ha bättre möjligheter att lösa flera av de komplexa förvaltningsproblemen (Degnbol et al. 2006).

## Referenslista

- Andersson, K. A. (1964). Fiskar och fiske i Norden, 3. uppl. Stockholm: Natur och Kultur.
- Ask, L., Gustavsson, T. & Jonsson, A. (2008). Analys av utvecklingen i fisket. Fiskeriverket PM 2008-03-05.
- Ask, L., & Gustavsson, T. (2009). Analys av det kommersiella västkustfisket åren 1998-2008. Fiskeriverket PM 2009-03-20.
- Branch, T.A., Jensen, O.P., Ricard, D., Ye, Y. & Hilborn, R. (2011). Contrasting global trends in marine fishery status obtained from catches and from stock assessments. *Conservation Biology* 25:777-786.
- Dalén, L. (1941). Den bohuslänska fiskelägesbygden. Göteborg: Elanders boktryckeri.
- Degnbol, P., Gislason, H., Hanna, S., Jentoft, S., Raakjær Nielsen, J., Sverdrup-Jensen, S., & Clyde Wilson, D. (2006). Painting the floor with a hammer: technical fixes in fisheries management. *Marine Policy* 30:534-543.
- EU (2009). Grönbok. Reform av den gemensamma fiskeripolitiken. KOM(2009)163 slutlig. Bryssel den 22.4.2009.
- Filipsson, H. (1967). Svenskt fiske - fartyg och fångst. Göteborg: Skandinavisk Konsumentservice.
- Filipsson, H. (1980). Svenska Västkustfiskarnas Centralförbund 1930-1980, Organisation och fiske under 50 år. Göteborg: Skandinavisk Konsumentservice.
- Gerhard, I. (1955). Västkustfisket, dess organisationer och ekonomi. Göteborg: Handelstryckeriet.
- Gordon, H. S. (1954). The economic theory of a common-property resource: the fishery. *The Journal of Political Economy* 62:124-142.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science* 162:1243-1248.
- Hasslöf, O. (1949). Svenska västkustfiskarna: Studier i en yrkesgrupps näringsliv och sociala kultur. Göteborg: Svenska västkustfiskarnas centralförbund.
- Hilborn, R. & Hilborn, U. (2012). *Overfishing*. NY: Oxford UP.
- Hultkrantz, L., Hasselberg, Y., & Stigberg, D. (1997). Fisk och fusk – mål, medel och makt i fiskeripolitiken. Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi, Ds 1997:81.
- Kuhn, T. S. (1970). *The structure of scientific revolution*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lindgren, B. & Carlstrand, H. (Eds) (2006). *Kustfiske och fiskevård*. Örkelljunga: Bokförlaget Settern.
- Limén, H., Sjöstrand B. (2009) Svenska fiskbestånd med framtidsfokus. Rapport från riksdagen 2009/10: RFR 02, 2009.
- Ljungberg, J. (1990). Priser och marknadskrafter i Sverige 1885-1969: En prishistorisk studie. Vol. 64. Lund: Ekonomisk-Historiska föreningen.
- North, D. C. (1988). *Institutions, Economic Growth and Freedom: An Historical Introduction*. In *Freedom, Democracy and Economic Welfare* (Walker, M.A. ed.). Vancouver: Fraser Institute.
- Olson, M. (1965). *The logic of collective action: Public goods and the theory of group*. Cambridge: Harvard University Press.
- Ostrom, E. (2009). *Allmänningen som samhällsinstitution*. Lund: Arkiv förlag.
- Pauly, D. & Maclean, J. (2003). *In a perfect ocean: the state of fisheries and ecosystems in the North Atlantic Ocean*. Island Press.
- Rosén, N. (ed.) (1956). *Svenskt fiskelexikon*. Stockholm: Nordiska Uppslagsböcker.
- Schrank, W. E. & Wijkström, U. (2003). *Introducing fisheries subsidies*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Sumaila, U. R., The, L., Watson, R., Tyedmers, P. & Pauly, D. (2008). Fuel price increase, subsidies, overcapacity, and resource sustainability. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil* 65:832-840.
- Svedäng, H. (2009). Historiska trender i fiskbestånden. I: *Fiskbestånd och miljö i hav och sötvatten. Resurs och miljööversikt 2009* (Ask, L. och Westerberg, H. (red)), s. 5-10. Göteborg: Fiskeriverket.
- Westerberg, H. & Ask, L. (2011). *Staten och fisket - nedslag i fiskeförvaltningens historia*. Göteborg: Fiskeriverket.

- Worm, B., Barbier, E. B., Beaumont, N. et al. (2006). Impacts of biodiversity loss on ocean ecosystem services. *Science* 314:787-790.
- Worm, B., Hilborn, R., Baum, J. K., Branch, T. A., Collie, J. S., Costello, C. & Zeller, D. (2009). Rebuilding global fisheries. *Science* 325: 578-585.
- WWF (2012). Legalised overfishing. WWF Analysis Dec 2012. (Tillgänglig på [http://awsas-sets.panda.org/downloads/wwf\\_analysis\\_\\_\\_legalised\\_overfishing\\_final\\_eng\\_14\\_12\\_12.pdf](http://awsas-sets.panda.org/downloads/wwf_analysis___legalised_overfishing_final_eng_14_12_12.pdf), hämtad 2015-09-25)

## Övriga referenser

- Anon. (2000). Trålning och mångfald i Kosterfjorden-Väderöfjorden: gemensamma utgångspunkter för en naturförvaltning. Tanumshede, 2000-10-26.
- Fiskeriverket (2004). Fiskeriverkets föreskrifter om fiske i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön. FIFS 2004:36.
- Fiskeriverket (2004). Fiskeriverkets föreskrifter om fiske i sötvattensområdena. FIFS 2004:37.
- Svensk författningssamling (1994). Förordningen (1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen.
- Kongl. Maj:ts nådige allmänne Stadga och Ordning för rikets hafs-skär-ström och insjöfiske Gifwen Stockholm i Råd kammaren then 14 november 1766.
- Kongl. Maj:ts nådiga stadga om reglemente för Nordsjö fiskerierna samt salterierna i Götheborgs och Bohus län gifwen Stockholms slott then 21 julii 1774.
- Kongl. Maj:ts förnyade nådiga fiskeristadga gifven Stockholms slott den 17 oktober 1900.
- Fiskeriverket (2002). Analys av effekter av ändrad trålgräns. PM 2002-03-19.
- Fiskeriverket (1999). Statsunderstödda fiskehamnar, PM 1999-04-113.
- Riksrevisionen (2008). Statens insatser för ett hållbart fiske. RiR 2008:23.
- Regeringen (1993). Vissa fiskeripolitiska frågor. Proposition 1993/94:158.
- SOU (1993). Svenskt fiske. 1993:103.
- SOU (1996). Hållbar utveckling i Sveriges skärgårdsområden. 1996:153.
- Statistiska meddelanden SCB. Vilka meddelanden?





