

Fiske i framtiden
– hur förvalta en gemensam naturresurs?

Livsmedelsekonomiska institutet
Box 730
220 07 Lund
<http://www.sli.lu.se>
Mark Brady
Rapport 2004:5
ISSN 1650-0105
Tryckt av Rahms i Lund, 2004

FÖRORD

Detta är Livsmedelsekonomiska institutets första rapport om fiske. Institutet har under sina fem års existens gjort analyser av framförallt jordbruksrelaterade frågor. Under de senaste åren har vi även gett livsmedelsfrågor större utrymme.

Det ingår inte i institutets normala uppdrag att analysera fisket. Sedan ett år tillbaks har vi dock fått ett tillfälligt uppdrag från regeringen att göra fiskeriekonomiska analyser. Detta är alltså den första rapporten om fiskefrågor. Liksom när det gäller övriga områden börjar vi med en grundläggande studie av området, med ambitionen att den skall vara bred och lätt att tillgodogöra sig. Institutets allra första rapport handlade om varför jordbrukspolitiken behöver reformeras – om vad som är problemet med nuvarande politik. Vi startade också tidigt ett liknande projekt om handelspolitiken och jordbruket. Nu har vi samma ansats när det gäller fisket.

Fiskefrågorna får i Sverige stor och ständig uppmärksamhet i media. Ingen kan ha missat att det finns problem i havsfisket och att vissa fiskarter riskerar utfiskning. Ingen kan heller undgå att höra att det är kamp om fiskemöjligheter och fiskerättigheter ländernas fiskeflottor emellan. Nya försiktighetsåtgärder införs och Sverige tillhör de länder inom EU som driver att långtgående sådana åtgärder behövs. Samtidigt framgår det också tydligt i den offentliga debatten att den ekonomiska situationen för vissa grupper inom yrkesfisket är ansträngd.

Däremot diskuteras det förvånansvärt lite varför situationen är som den är – vad som är de avgörande problemen, varför den nuvarande situationen har uppkommit och vad som därmed krävs för att kunna förbättra situationen.

Detta är huvudfrågan för denna rapport. Vi vill belysa det ekonomiska problemet i fisket – som gör att havets fiskeresurser föröds samtidigt som yrkesfiskarna brottas med ekonomiska problem, både i form av låga inkomster och höga kostnader. Vad beror det på? Åtgärder saknas ju knappast på fiskets område. Politiken innebär ständigt ökande regleringar, ny kontroll och att ansemliga budgetmedel läggs på att åtgärda problemen och stödja fiskets inkomster. EU:s gemensamma fiskeripolitik analyseras från denna utgångspunkt. Kan den lösa problemet?

Lund, juli 2004

Lena Johansson
Generaldirektör

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	5
1 INLEDNING	9
2 MARINA RESURSER – DET SAMHÄLLESEKONOMISKA VÄRDET	13
2.1 Hur ekonomiska värden uppstår	13
2.2 Det samlade ekonomiska värdet av ett fiskbestånd	14
2.2.1 <i>Användar- och funktionsvärden</i>	15
2.2.2 <i>Icke-användarvärden: options-, existens- och arvsvärden</i>	17
2.3 Sammanfattning – ekonomiska värden	18
3 FISKEPROBLEMET – BRISTER I ÄGANDERÄTTER	21
3.1 Marknaden – hur den organiserar användning av resurser	21
3.1.1 <i>Priser – ett effektivt sätt att förmedla information</i>	21
3.1.2 <i>Väldefinierade äganderätter – en förutsättning för prisbildning</i>	23
3.1.3 <i>Genom frivilliga byten hamnar resurserna där de används bäst</i>	25
3.2 Havsfisket och det fria tillträdet tragedi	26
3.2.1 <i>Spelreglerna drar fiskarna åt fel håll</i>	26
3.3 Det fiskas för mycket i ett fritt havsfiske	28
3.3.1 <i>Sambanden mellan fiske, fångst och bestånd</i>	28
3.3.2 <i>De ekonomiska effekterna av ett fritt fiske</i>	33
3.3.3 <i>Varför har värdefull fisk inte utrotats för länge sedan?</i>	38
4 FÅNGSTKVOTER ELLER FISKEKOLLAPS?	39
4.1 ICES står för den biologiska rådgivningen i EU	39
4.2 Vad bestämmer utvecklingen av ett fiskbestånd?	39
4.3 Hur skattas storleken på ett fiskbestånd?	40
4.4 Vad innebär försiktighetsprincipen inom fiske?	41
4.5 Hur går en fiskekollaps till?	42
5 EU:S GEMENSAMMA FISKERIPOLITIK – VILKA EFFEKTER HAR DEN?	45
5.1 Överblick – mål och medel för EU:s fiskeripolitik	45
5.1.1 <i>Några grundläggande principer</i>	47
5.1.2 <i>De fyra politikområdena</i>	47
5.2 Bevarandepolitik – att skapa ett ekologiskt hållbart fiske	48
5.2.1 <i>Bevarandepolitik – översikt</i>	48
5.2.2 <i>Fångstkvoter (TAC) för att skydda bestånden</i>	49
5.2.3 <i>Licenssystem för att begränsa tillträde</i>	51
5.2.4 <i>Regleringar för att minska fiskeansträngning</i>	51
5.2.5 <i>Tekniska regleringar för att skydda ekosystemet</i>	53
5.3 Strukturpolitik – stöd till fiskerieringen	54
5.3.1 <i>Strukturpolitik – översikt</i>	54
5.3.2 <i>Bidrag för att höja produktivitet</i>	55
5.3.3 <i>Skrotningsbidrag för att minska fiskeflottan</i>	59
5.4 Marknadspolitik – att styra marknaden för fisk	61
5.4.1 <i>Marknadspolitik – översikt</i>	61
5.4.2 <i>Vad blir effekten av prisstabilisering?</i>	61

5.5	Fiskeriavtal – att köpa fiskerättigheter i andra länders vatten	62
5.6	Den nya politiken fr.o.m. 1 januari 2003	63
6	VAD KRÄVS FÖR ATT ÅTGÄRDA PROBLEMEN INOM FISKET?	65
6.1	Rättsbaserad lösning till fiskeproblemet	65
6.1.1	<i>Territoriella användarrätter</i>	66
6.1.2	<i>Lokal förvaltning</i>	67
6.1.3	<i>Andelssystem</i>	68
6.2	Invändningar mot rättsbaserat system	72
6.2.1	<i>Positiv diskonteringsränta och kollektiva nyttigheter</i>	72
6.2.2	<i>Invändningar mot just andelssystem</i>	74
6.3	Bevarande av värdefulla marina miljöer	76
6.3.1	<i>Marina skyddsområden</i>	76
6.3.2	<i>Miljömärkning för fisket</i>	77
6.4	Sammanfattning – vilka åtgärder krävs?	77
7	KÄLLFÖRTECKNING	79

Sammanfattning

Det mest uppenbara problemet i dagens havsfiske är att mer fisk tas ur haven än vad som är biologiskt försvarbart. Överfiske är dock inte bara ett biologiskt problem, utan också ett allvarligt ekonomiskt problem. Sviktande fiskbestånd och överkapacitet i fångstsektorn gör att det överskott som havsfisket skulle kunna ge (resursröntan) inte tas till vara. Kostnaderna för fisket blir helt enkelt för höga i förhållande till värdet av fångsterna. Överfiske gör också att en rad andra samhällsekonomiska värden förknippade med marina resurser äventyras, som t.ex. biologisk mångfald, fritidsfiske och turism.

Syftet med denna rapport är att belysa följande frågor:

- a) Varför tenderar biologiska och ekonomiska problem att uppstå i ett gemensamt havsfiske?
- b) Vilka effekter har EU:s gemensamma fiskeripolitik?
- c) Vad krävs för att åtgärda havsfiskets problem?

Marina resurser – det samhällsekonomiska värdet

De marina resurserna har ett antal samhällsekonomiska värden. Resursernas betydelse för yrkesfiske eller för fiske för sport och rekreation är användarvärden som är relativt lätta att mäta, eftersom de delvis kan värdesättas på marknaderna för fisk och fiskeredskap. De övriga samhällsekonomiska värdena är s.k. kollektiva nyttigheter. Här ingår funktions-, options-, existens- och arvsvärden, vilka är betydligt svårare att mäta och definiera, men som inte är mindre värdefulla för det. En ansvarsfull förvaltning av resurserna innebär att hänsyn skall tas till alla dessa värden, så att största möjliga samhällsekonomiska nytta eller *välfärd* uppnås.

Ett effektivt system för ekonomisk organisation bör syfta till att samhällets begränsade tillgångar av arbetskraft, naturresurser och kapital används på bästa sätt för samhället. Alla ovan nämnda värden måste vägas ihop. Under vissa förutsättningar kan marknader lösa organisationen utan statlig inblandning. I många fall finns dock inga företags- eller privatekonomiska skäl för de som agerar på en marknad att ta hänsyn till alla de aspekter som har ett värde för samhället, exempelvis kollektiva nyttigheter – det finns s.k. marknadsmisslyckanden.

Hur uppkommer fiskeproblemet?

En grundläggande förutsättning för att en marknadslösning skall fungera är att äganderätterna är väldefinierade. Att detta inte gäller naturligt på fiskets område är uppenbart, då havet är en gemensam naturresurs. Någon form av kollektiv organi-

sation (t.ex. statlig inblandning) framstår därför som nödvändig. Trots att staten i högsta grad är inblandad i dagens fiske kan problemen härledas till brister i organisationen; dagens fiskare saknar äganderätter till de marina resurserna.

Det faktum att äganderätter saknas och att fisken alltså är en gemensam resurs gör att det blir kapplöpning om fisken. För varje enskild fiskare blir det rationellt att kortsiktigt fånga så mycket fisk som möjligt. Även om det ligger i fiskets gemensamma intresse att bevara och vårda fiskeresurserna långsiktigt, finns det inga företagsekonomiska skäl för en enskild fiskare att väga in beståndens framtida utveckling i sitt agerande. De som gör det riskerar att konkurreras ut av andra fiskare.

För den enskilde fiskaren är det därför ofta rationellt att överinvestera i fartyg och utrustning för att försäkra sig om att hinna få del av fångsten. Denna kamp om fisken driver alltså upp kostnaderna för fisket och gör det än mer angeläget att få mycket fisk. Resultatet är att kostnaderna i fisket blir höga i förhållande till intäkterna och resursrörelsen, havets ekonomiska potential, tas inte till vara. Mer fisk fångas än vad som är långsiktigt hållbart, samtidigt som fiskarens inkomster pressas.

EU:s gemensamma fiskeripolitik – vilka effekter har den?

EU:s gemensamma fiskeripolitik (CFP) innebär att alla EU-länder omfattas av samma bestämmelser för fisket. Den består väsentligen av: i) bevarandepolitik, ii) strukturpolitik, iii) marknadspolitik, och iv) internationella fiskeavtal och förhandlingar.

Utgångspunkten för *bevarandepolitiken* är att skapa ett biologiskt och ekologiskt hållbart fiske. Huvudinstrumentet för att begränsa uttaget av fisk från haven är högsta årliga tillåtna fångstmängder eller fångstkvoter (s.k. TAC). Dessvärre sätts TAC systematiskt högre än vad ICES, den vetenskapliga rådgivaren, rekommenderar. Även antalet fiskare, investeringar i fisket och fiskeansträngningen (dvs. hur mycket det fiskas) regleras. Problemet med dessa regleringar är att de kan förstärka fiskeproblemet snarare än mildra det. Trots alla regleringar är det fortfarande privatekonomisk motiverat att överinvestera i fiskekapacitet för att komma först till fisken. Tekniska bestämmelser (t.ex. minimimaskstorlek, minsta fiskstorlek, etc.) används för att begränsa fångsten av småfisk och skydda fiskbestånd under lekperioden.

En fundamental svaghet med CFP är att den innehåller separata bevarandeåtgärder för att bevara resursbasen och *strukturpolitiska åtgärder* för att främja produktivitetsutvecklingen, genom investerings- och skrotningsbidrag. Det är dock omöjligt att skilja de biologiska målen för fisket från de ekonomiska – de är två sidor av samma mynt. Att ge bidrag till investeringar riskerar att förvärra situationen och uppmuntar till användning av mer kapital i fisket på bekostnad av arbetstillfällen. Bidrag för

att skrota fartyg förändrar inte de spelregler som ger upphov till överkapitalisering, utan innebär i praktiken en subventionering till kvarvarande båtar.

Marknadspolitiken innehåller gemensamma marknadsnormer, ett gemensamt minimiprissystem eller prisstabilisering för fångster samt regler för handel med tredje land. Grundproblemet med prisreglering är att den lönsamma gränsen för fiskeansträngningen höjs. Dessutom förlorar EU:s konsumenter på prisstabilisering. Syftet med *fiskeavtal* är att säkra tillgång till tredje lands fiskevatten för EU:s fiskare.

I grunden saknar CFP ett ekonomiskt perspektiv på fiskeförvaltning och trots reformförsök finns grundproblemet kvar – spelreglerna stimulerar fiskarna att agera kortsiktigt.

Vad krävs för att åtgärda problemen inom fisket?

För att det ska vara företagsekonomiskt försvarbart för fiskarna att väga in de långsiktiga aspekterna, behöver de äga rätten till sitt eget fiske. Det skulle ge fiskarna större frihet att planera när och hur de ska fiska. Det skulle även göra att fiskarna kan räkna med att det är de själva som kommer att dra nytta av ett långsiktigt agerande, t.ex. för att få ett bestånd att återhämta sig. Därmed skulle överensstämmelsen mellan samhällets och enskilda fiskares intressen bli bättre.

Det finns olika metoder att indirekt skapa äganderätter (eller fångsträtter) till fisket. Territoriella användarrätter, andelssystem och lokal förvaltning är tre modeller. Statens roll i dessa system är att skapa institutioner eller spelregler som gör det möjligt för fisket att bli mer självreglerande.

Alternativet är att staten styr och kontrollerar fisket i detalj. Erfarenheterna från EU och övriga världen visar emellertid att ett regleringssystem har mycket svårt att organisera fisket på ett produktivt sätt. Ett rättsbaserat system gör det möjligt att ta vara på resursrörelsen, vilket är grunden för att skapa ett ekonomiskt hållbart fiske. Äganderätter löser dock inte alla frågor i fisket, t.ex. tillgången på kollektiva nyttigheter. Andra åtgärder, såsom exempelvis marina reservat och miljömärkning, kan vara motiverade för att främja att kollektiva värden förknippade med de marina resurserna tas till vara.

1

Inledning

Det mest uppenbara problemet i dagens havsfiske är att mer fisk tas ur haven än vad som är biologiskt försvarbart (Europeiska kommissionen 2001b; FAO 2002; ICES 2004). Överfiske är dock inte bara ett biologiskt problem, utan också ett allvarligt ekonomiskt problem. Sviktande fiskbestånd och överkapacitet i fångstsektorn gör att det överskott som havsfisket skulle kunna ge (resursränta) inte tas till vara. Kostnaderna för fisket blir helt enkelt för höga i förhållande till värdet av fångsterna. Istället för att skapa ett överskott och bidra till välfärden, som t.ex. skogsindustrin, är dagens fiskare mottagare av statligt stöd; varje år betalas ca. 1,4 miljarder euro i stöd till EU:s fiskare (IEEP 2002). Överfiske gör också att en rad andra samhällsekonomiska värden förknippade med marina resurser äventyras, som t.ex. värdet på ekosystemtjänster, biologisk mångfald, fritidsfiske och turism. Dessa värden bör också beaktas då fisket skall förvaltas på ett både ansvarsfullt och samhällsekonomiskt effektivt sätt.

Havsfisket inom EU har styrts i årtionden av den gemensamma fiskeripolitiken (CFP). Utöver tillgången till omfattande bidrag, reglerar CFP nästan alla aspekter av fisket – från havet till konsumenten. Enligt Europeiska kommissionen (2002) har dock inte politiken skapat ett hållbart utnyttjande av fiskeresurser. Varför är det så svårt att anpassa havsfisket till dess underliggande ekologiska och ekonomiska förutsättningar?

Fiskare är i grund och botten entreprenörer och egenföretagare. De vill naturligtvis göra ett bra jobb och bli bättre fiskare, de vill få en utkomst, men också ha en bra arbetsmiljö och utöva ett jobb som erbjuder en särskild livsstil. Ska denna målsättning vara svårare för fiskare att uppnå än för exempelvis skogsbrukare eller någon annan företagare? Är det statens inblandning i sektorn som är problemet? Finns det för mycket eller för lite statlig reglering på området eller ligger problemet i förutsättningarna för ett havsfiske? De levande marina resurserna är trots allt en *gemensamt ägd* naturresurs; ingen individ eller grupp i samhället äger eller kontrollerar dessa förnyelsebara resurser helt och hållet.

Problemen inom dagens fiske¹ – bl.a. överfiske och överkapitalisering – är egentligen symptom på en mycket djupgående brist i den ekonomiska organisationen av sektorn, och fenomenet har varit känt länge (t.ex. Gordon 1954). För att lösa problemen inom fisket krävs förståelse för uppkomsten av "fiskeproblemet" och vilka åtgärder som kan råda bot på det.

Syftet med denna rapport är att belysa följande frågor

- a) Varför tenderar biologiska och ekonomiska problem att uppstå i ett gemensamt havsfiske?
- b) Vilka effekter har EU:s gemensamma fiskeripolitik?
- c) Vad krävs för att åtgärda havsfiskets problem?

Rapporten är disponerad enligt Figur 1 och nästföljande text.

Figur 1. Rapportens disposition och kapitelindelning



I kapitel 2 breddas perspektivet på fiskeförvaltning till att inkludera alla ekonomiska värden som de marina resurserna representerar. Kapitel 3

¹ För en god överblick av de olika aktörernas synpunkter på fisket, från vetenskapsmän till yrkes- och sportfiskare se KSLA (2001).

inleds med att förklara orsaken till överfiskningsproblemet – avsaknaden av väldefinierade äganderätter till marina resurser. Därefter läggs stor vikt vid att förklara det nationalekonomiska perspektivet på fiske och fiskeförvaltning; hur det skiljer sig från det biologiska perspektivet och vad de ekonomiska konsekvenserna av ett fritt eller reglerat fritt fiske blir. Syftet med kapitel 4 är att förklara fångstkvoters betydelse för ett havsfiske och hur en fiskekollaps uppkommer. I kapitel 5 analyseras EU:s gemensamma fiskeripolitik, i synnerhet hur de olika styrmedlen som används inom CFP påverkar fiskarens beteende och vad konsekvenserna blir för fiskbestånd, fångstkapacitet, sysselsättning och resursränta. Avslutningsvis, i kapitel 6, diskuteras alternativa lösningar till fiskeproblemet. Dessa lösningar, s.k. *rättsbaserad fiskeförvaltning*, erbjuder möjligheten att skapa ett biologiskt, ekonomiskt och socialt hållbart fiske.

2

Marina resurser – det samhällsekonomiska värdet

Syftet med detta kapitel är att lyfta fram de marina resursernas betydelse för människors välfärd, ur ett brett samhällsekonomiskt perspektiv. Marina resurser kan ha ekonomiska värden utöver yrkesfiskarens nettoinkomster från fisket. Exempelvis representerar fritidsfiske, ekosystemtjänster och biologisk mångfald olika samhällsekonomiska värden. Många svenskar sportfiskar, och kustbestånd av fisk utgör på detta sätt också ett värde. Men även de som inte fiskar kan sätta värde på ett hav i balans. Havet som ekosystem erbjuder tjänster, som att bryta ned avfallsprodukter, men även andra tjänster som vi idag är omedvetna om. Människor kan också värdera ett friskt hav även om de aldrig besöker det eller kanske enbart för att försäkra sig om att kommande generationer får tillgång till det.

Summan av ovanstående värden är det samlade ekonomiska värdet av en naturresurs. Vissa värden återspeglas genom priser på marknaden medan andra värden saknar förutsättningar för att marknader ska ge dem ett konkret värde, ett pris, som kan beaktas i förvaltningsfrågor. Det är viktigt att understryka att en samhällsekonomisk analys omfattar alla dessa värden, oberoende om de har ett "konkret" marknadspris, eller påverkar människor nu eller i framtiden. Detta är också ett starkt skäl för staten att driva miljöpolitik på fiskeområdet; många värden saknar pris och beaktas därför inte med automatik i fiskarens produktionsbeslut. I följande avsnitt definieras begreppet samhällsekonomiskt värde och sedan relateras detta till havsfiske.

2.1 Hur ekonomiska värden uppstår

Vad bestämmer värdet av något? Från ett samhällsekonomiskt perspektiv har någonting ett värde om det, direkt eller indirekt, bidrar till att mänskliga önskemål tillfredsställs. Enligt denna premis har någonting ett värde endast om människor tillskriver det ett värde. Det finns natur-

ligtvis andra perspektiv på värde men i denna rapport är det relevanta perspektivet det antropocentriska.² Vanligtvis är *betalningsviljan* ett bra mått på människors värdering av någonting. Betalningsvilja är det absolut högsta pris man är villig och kapabel att betala för någonting. Den kan också sägas vara en människas villighet att avstå från konsumtion eller brukande av en resurs för att kunna konsumera något annat – den s.k. alternativkostnadsprincipen.

Det samhällsekonomiska värdet av något ska dock tolkas som skillnaden mellan den totala betalningsviljan hos befolkningen och kostnaden för att producera eller bevara det. Det är alltså möjligt att det exempelvis finns en betalningsvilja för att skydda "alla" sälar längs med Sveriges kust, men att kostnaderna för att göra det uttrycks i form av förlorade fiskemöjligheter. I så fall bör antalet sälar begränsas till en nivå som uppnår en optimal balans mellan fördelarna och kostnaderna av skyddet, dvs. mellan antalet sälar respektive förlorade fiskemöjligheter.

För varor och tjänster som handlas på marknader är det relativt lätt att beräkna värdet för samhället eftersom människors betalningsvilja avslöjas i priset. Exempelvis utgör nettot av yrkesfiskets fångstintäkter och -utgifter ett mått på näringsens bidrag till samhällsekonomin. Andra värden, som exempelvis biologisk mångfald, är svårare att skatta eftersom det inte finns några marknadspriser för dessa. En rad olika vetenskapliga metoder har dock utvecklats för att värdera varor och tjänster som inte handlas på marknader (för en genomgång av dessa metoder se t.ex. SLI 2003:2, kapitel 4). Några exempel ges nedan.

2.2 Det samlade ekonomiska värdet av ett fiskbestånd

Det *samlade ekonomiska värdet* (total economic value, TEV) är ett begrepp som används för att beskriva det totala bidraget en viss miljö- eller naturresurs ger till ett lands välfärd. Detta värde omfattar inte bara "konkreta" marknadsvärden. Naturresurser har ofta flera och simultana värden. Dessa övriga "mjuka" värden fångas sällan upp av marknadspriset på råvaror (t.ex. virke, fisk, etc.). Figur 2 ger en schematisk bild av det

² Vi beaktar alltså enbart människors välfärd. För en diskussion om olika värdepremisser, se Holstein (2002).

samhällsekonomiska värdet av ett fiskbestånd. När man flyttar sig från vänster till höger i figuren blir värdena allt svårare att mäta i pengar, men är inte mindre värda för det. Den första gruppen av värden kallas för *användarvärden* och förknippas med direkt eller indirekt användning av en resurs, t.ex. fiske. De övriga värdena kallas för *icke-användarvärden* eftersom de uppstår bara för att en resurs finns, t.ex. bevarandet av en viss art.

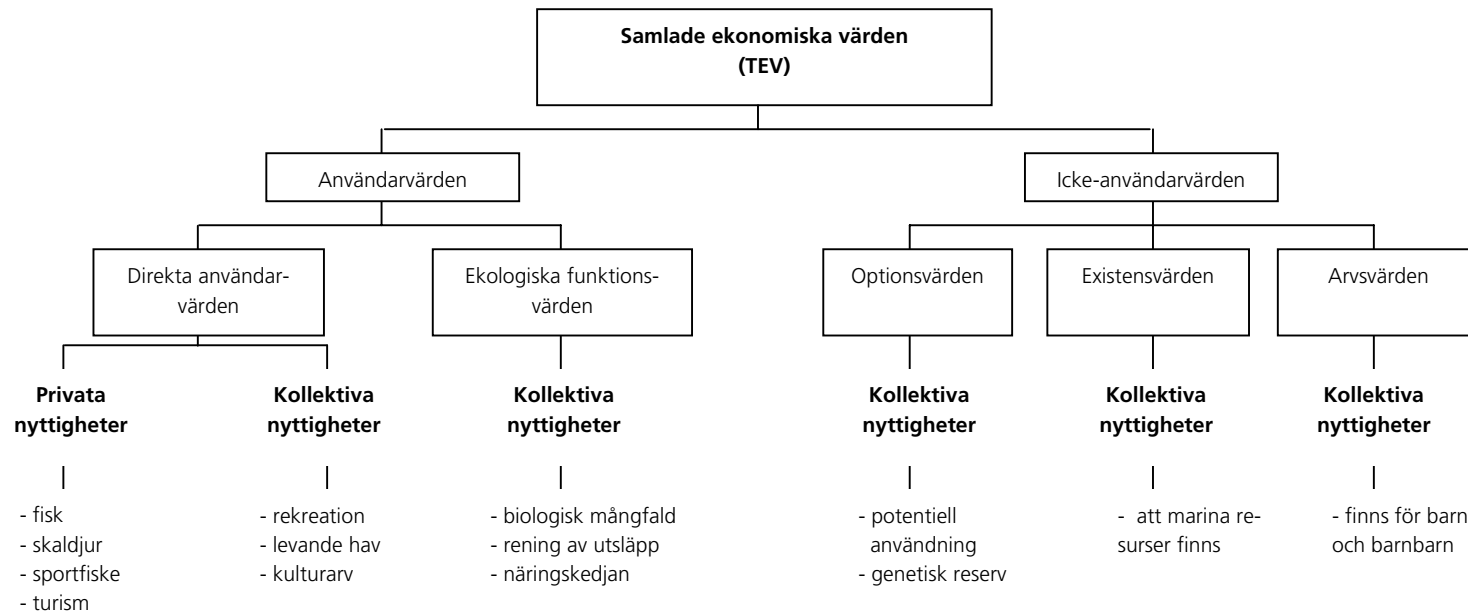
Av figuren framgår att havsresursernas värde består av betydligt fler komponenter än den fisk som fångas och konsumeras. Betalningsvilja kan således finnas för fler funktioner.

2.2.1 *Användar- och funktionsvärden*

Vissa havsresurser används direkt av människor, det vill säga för förädling till konsumentprodukter eller genom direkt konsumtion. Hur mycket denna användning av havsresurser bidrar till välfärd är också relativt lätt att uppskatta – det förmedlas av priset.

Ett fiskbestånd kan exploateras av yrkesfiskare med avsikt att sälja fångsten på en marknad, eller av en fritidsfiskare där själva sporten är en stor del av värdet. Dessa kallas för direkta användar- eller bruksvärden och hamnar längst till vänster i Figur 2. Marknadsvärdet av yrkesfiskarens saltsjöfångster år 2002 var 1,2 miljarder kronor (FiV 2003b). Värdet av fritidsfisket är svårare att skatta eftersom det är "gratis" att fiska i havet för allmänheten. Fritidsfiskets bidrag till samhällets välfärd kan dock uppskattas indirekt genom att en beräkning av fritidsfiskarens inköp av fiskeutrustning, villighet att bekosta resor till och från fiskeplatsen och inte minst av att offra sin tid (t.ex. att fiska istället för att arbeta eller göra någonting annat). Enligt undersökningen Fiske 2000 ligger svenskarnas utgifter för fritidsfiske på uppåt 3 miljarder kronor per år.

Figur 2. Havets samlade ekonomiska värde



Källa: Turner et al. (1994: 112), Författarens översättning och tillämpning på fiske.

Ett fiskbestånds bidrag till upprätthållandet av ett marint ekosystem kallas för ett ekologisk *funktionsvärde*. Detta är ett indirekt användarvärde eftersom det bidrar till människors välfärd genom att skapa förutsättningar för ett levande hav. Näringskedjan är ett tydligt exempel på det marina ekosystemets komplexitet. Vissa däggdjur och rovfåglar lever på stor fisk, stor fisk lever på småfisk, småfisk lever på plankton, osv. Varje art har sin plats i denna kedja och om en art rubbas kan det få konsekvenser för alla andra arter, och därmed för ekosystemet i sin helhet.³ Funktionsvärden är vanligtvis mycket svåra att skatta, men är naturligtvis inte mindre värda än användarvärden, utan bara mer komplexa, mindre tydliga och svårare att uppskatta.

2.2.2 Icke-användarvärden: options-, existens- och arvsvärden

Figur 2 visar också icke-användarvärden. Dessa värden uppstår utan någon direkt användning eller utnyttjande av en resurs, men kan ändå vara betydande, eftersom de konsumeras samtidigt av alla samhällsmedlemmar utan att tillgången på resursen påverkas. Det är därför de också kallas för *kollektiva nyttigheter*.

För det första representerar ett *optionsvärde* alla de potentiella framtida användningar som individer inte känner till idag – det pris människor är villiga att betala idag för att bevara möjligheten till användning i framtiden. För det andra går vissa ändringar i miljön inte att återställa, s.k. *icke-reversibla effekter*, och om människor är villiga att försäkra sig emot sådana effekter så uppstår också ett optionsvärde. Exempel på detta är värdet av genetiskt material eller en havsmiljö för vilken det inte finns något nära substitut (dvs. den är unik på något sätt).

Ett *existensvärde* uppstår när människor värderar vetenskapen om att någonting finns. Valar och stora afrikanska däggdjur har bevisade existensvärden – människor över hela världen donerar pengar för att skydda dem, t.ex. genom Världsnaturfonden, trots att de flesta aldrig kommer att åka till Antarktis eller Sydafrika för att jaga eller beskåda dessa djur. Enligt Boman och Bostedt (1997) är exempelvis svenskarna villiga

³ Pauly *et al.* visar att fångster från globala fiskeri har flyttats längre ner i näringskedjan under de senaste 45 åren, mot planktonätande arter, vilket kan orsaka stora förändringar i marina näringskedjor.

att betala mellan 700 till 900 kronor per person för att bevara en livskraftig vargstam i Sverige.

Ekonomiska studier av betydelsen av förändringar i den marina miljön är dock knapphändiga. Att torsken och andra arter *existerar* i en viss omfattning i Östersjön kan ha ett ekonomiskt värde och bidra till välfärden. Dessa värden kan också vara förhållandevis stora, eftersom existensen "konsumeras" samtidigt av alla människor. Om några miljoner människor är villiga att betala några kronor var för att bevara en viss art, blir det snabbt stora ekonomiska värden. När det gäller skogsförvaltning har insikten att skogen står för fler värden än bara virkesförrådet haft stor betydelse för samhällets syn på skogsbruk.

Slutligen finns det *arvsvärden*. Idén här är tämligen enkel; människor är villiga att avstå från konsumtion eller förbrukning idag för att en resurs skall vara tillgänglig för framtida generationer. Många vill att deras barn och barnbarn ska få samma möjligheter att njuta av havet som de själva har haft och är därför villiga att betala för att bevara denna möjlighet.

Undersökningen TemaNord (1999) visar att svenskar är villiga att betala 2,4 miljarder kronor per år, i t.ex. ökad skatt, för att bibehålla Sveriges fiskpopulation i *livskraftiga bestånd*. Detta indikerar att det samlade ekonomiska värdet av livskraftiga fiskbestånd är *minst* 6,5 miljarder kronor per år, dvs. inklusive värdet av yrkesfiskets fångster och utgifter inom fritidsfisket.

Vanligtvis instiftas nationalparker och naturreservat för att bevara "ovärderliga" värden. I ekonomiska termer kallas dessa värden för options-, existens- och arvsvärden. Att fiskeförvaltning idag inte enbart handlar om yrkesfisket återspeglas i en rad intressenters och lobbyisters intåg på arenan, t.ex. Sportfiskare, Världsnaturfonden, Naturskyddsföreningen, Green Peace, osv.

2.3 Sammanfattning – ekonomiska värden

Avsikten med detta kapitel har varit att belysa de olika samhällsekonomiska värden som de levande marina resurserna står för. Fiske, yrkesmässigt eller som sport, är användarvärden som delvis kan värdesättas

på marknaderna för fisk och fiskeredskap. De övriga samhällsekonomiska värdena; funktions-, options-, existens- och arvsvärden är s.k. kollektiva värdena som är betydligt svårare att mäta och definiera, men som inte är mindre värda för det. En ansvarsfull förvaltning av resurserna innebär att hänsyn skall tas till *alla* dessa värden, så att största möjliga värde eller *välfärd* uppnås. Allt annat innebär slöseri med samhällets begränsade resurser. Dagens fiskeproblem är därför inte bara en angelägenhet för fiskenäringen utan även för samhället i stort, eftersom en användning av våra gemensamma marina resurser inte bör få äventyra de övriga värdena.

Ett effektivt system för ekonomisk organisation bör syfta till att samhällets begränsade tillgångar av arbetskraft, naturresurser och kapital används på bästa sätt för samhället. Alla ovan nämnda värden måste vägas ihop. Under vissa förutsättningar kan marknader lösa organisationen utan statlig inblandning. I många fall finns dock inga företags- eller privatekonomiska skäl för de som agerar på en marknad att ta hänsyn till alla de aspekter som har ett värde för samhället, exempelvis kollektiva värden – det finns s.k. marknadsmisslyckanden.

Med detta som utgångspunkt är fiskepolitikens roll att uppnå en optimal balans mellan användar- och icke-användarvärden. I nästa kapitel diskuteras varför det är så svårt att få till stånd en sådan balans i ett gemensamt havsfiske.

3

Fiskeproblemet – brister i äganderätter

Följande kapitel är ägnat att, utifrån ett nationalekonomiskt perspektiv, förklara varför problemen inom havsfisket – bl.a. överfiskning och överkapitalisering - har uppstått och varför de är så svåra att lösa. De problem som är så uppenbara i fiskerisektorn kan härledas till hur sektorn är organiserad.

En marknadsekonomi karakteriseras av ett decentraliserat beslutsfattande där frivilliga avtal mellan individer definierar priset. Det innebär att samspelet mellan utbud och efterfrågan tillåts bestämma priser och användning av resurser. En annan form av ekonomisk organisation är planekonomi, där staten kontrollerar produktionsmedlen och resursanvändningen styrs av centraliserade beslut.

Det stora frågan för ekonomisk organisation är på vilket sätt samhället kan samordna miljontals individer att agera i samhällets intresse. Vad som behövs är ett signalsystem som guidar individer inför mängder av dagliga beslut. För samhället som helhet blir den dagliga beslutslistan oändligt lång. Någonstans på listan finns även yrkesfiskarens produktionsbeslut angående hur mycket fisk som ska fångas, med vilka redskap, vid vilken tidpunkt, osv. Analysen av havsfisket utgår från hur marknader klarar organisationsuppgiften och vilka förutsättningar som krävs för att systemet ska fungera på ett för samhället tillfredsställande sätt.

3.1 Marknaden – hur den organiserar användning av resurser

3.1.1 Priser – ett effektivt sätt att förmedla information

I en marknadsekonomi förmedlas information via prissystemet. Priset på en vara eller tjänst har flera funktioner: Det får människor att arbeta, det sätter gränser för konsumtion och det samordnar produktion och konsumtion. Ett överskott ger fallande priser och ett underskott stigande priser. Priser vägleder under vissa förutsättningar individer så att de agerar för *samhällets bästa* trots att de främst agerar för sitt eget bästa. Gi-

vet vissa förutsättningar är det som är rationellt för en individ också rationellt för kollektivet.

Med andra ord, om man utgår från människans strävan efter bättre förhållanden så släpps en stark drivkraft fri, som får produktiviteten – inkomst per arbetad timme – att öka. Genom frivilliga avtal och fri konkurrens blir ekonomin i princip självreglerande, så att alla gynnas. Redan år 1776 uppmärksammade Adam Smith, en av den moderna ekonomins fäder, dessa egenskaper hos marknader:

”... människan leds av en *osynlig hand* att förverkliga ett mål som från början inte var hennes avsikt.”

Denna osynliga hand är priset och målet är ökad välfärd i samhället.

För att förstå hur priser uppkommer och varför priser i vissa fall uteblir – som t.ex. vid användning av ett gemensamt ägt fiskbestånd – är det viktigt att ha klart för sig vad en *marknad* är, eller rättare sagt vad som menas med ”marknaden”. Hur definieras en marknad och vad menas egentligen med handel eller byte på en marknad, en s.k. marknadstransaktion? Alla har tydliga bilder av *marknadsplatser*: radannonser, grönsakstorget, börshuset, köpcentrum, etc. Men vad är det som kännetecknar en *marknad*?⁴

En marknad är en process där äganderätter och därmed också kontrollen över framtida inkomster (fördelar) eller kostnader (nackdelar) överförs från en individ till en annan. En marknad uppstår när individer sluter *frivilliga* avtal och en vara byter ägare och därmed också rätten att fritt förfoga över den. Om någon t.ex. säljer sitt hus så överlåter de äganderätten eller kontrollen över huset till köparen. Det man kan ”köpa på marknaden” är med ett annat ord *äganderätt*.

⁴ Man skiljer mellan ‘en marknad’ och ‘en marknadsplats’, vilken definieras som en plats där man får information om olika bytesmöjligheter, exempelvis ett köpcentrum. Sådana platser uppkommer eftersom de minskar kostnaderna för själva bytet genom att göra det smidigare att sluta avtal, sälja eller köpa saker.

3.1.2 Väldefinierade äganderätter – en förutsättning för prisbildning

En förutsättning för prisbildning, och därför för marknaden som organisationssystem, är *väldefinierade* äganderätter. Villkoren för väldefinierade äganderätter är stränga och skiljer sig delvis från det som menas med äganderätt i dagligt tal. Om en eller flera av dessa villkor inte uppfylls helt, talas det om brister i äganderätter. Med detta menas att äganderätter till en resurs, t.ex. ett fiskbestånd, är väldefinierade endast om de är (Randall 1987, s. 158; Scott 1988):

- *Fullständigt specificerade* – så att man vet vem ägaren är (dvs. det finns en tydlig ägare) och vilka rättigheter ägaren har, samt vilka begränsningar som finns av dessa rättigheter.
- *Exklusiva* – så att alla fördelar och kostnader av ägandet hamnar hos ägaren.
- *Överlåtbara* – så att rätten kan köpas och säljas i frivillig handel och hamnar hos den med den högsta betalningsviljan (så att resurser går mot användning där de skapar högst värde).
- *Permanent* – så att rätten upplevs som varaktig.
- *Skyddade* – såväl i lagstiftning, som i praktiken – så att äganderätter upprätthålls.

För att marknader ska kunna uppstå och driva en ekonomisk utveckling måste individer ha äganderätter – man kan inte sälja det som man inte äger. Vidare kommer avtal bara att vara meningsfulla om den nya ägaren kan utesluta alla andra från att använda eller dra nytta av äganderätten (exklusiv). Om individer inte känner sig trygga i att de avtal de sluter verkligen också hålls, blir de mindre benägna att ingå välfärdshöjande avtal eller byten – det är genom handel som välfärd höjs (varför de bör vara överlåtbara och permanenta). Det krävs följaktligen *institutioner* och ett rättssystem som upprätthåller äganderätter (skyddade). Förutsättningen för att individuella äganderätter kan kontrolleras och upprätthållas är existensen av en *överordnad* myndighet (t.ex. en nationalstat). Samtidigt är en myndighet ingen garanti för att äganderätter upprätthålls.

Statens grundläggande ekonomiska uppgift är alltså att skapa en juridisk struktur som är både rättvis och flexibel; att skapa ordning, men samtidigt att tillåta förändring genom byte av äganderätter (Bromley 1993). Endast då kan man lita på att den "fria marknaden" kan lösa samhällets organisationsproblem. Begreppet *fri marknad* ska emellertid inte övertolkas, eftersom marknadens framgång är helt beroende av dess spelregler. Friheten syftar på friheten att röra sig inom spelreglerna men inte att spela utan regler. Brister i spelreglerna (t.ex. avsaknad av äganderätter) är grundproblemet i dagens fiske, vilket diskuteras närmare i avsnitt 3.2.1.

I praktiken är det sällan villkoren för väldefinierade äganderätter uppfylls helt. Det förekommer också naturliga inskränkningar av äganderätter: bara för att man äger en bil får man inte köra hur som helst. Därför är det istället mer lämpligt att prata om kvalitén på äganderätter eftersom att skapa, att handla med och att försvara äganderätter, också har sina kostnader, s.k. transaktionskostnader. Att skapa perfekta äganderätter kan med andra ord kosta mer än det är värt. Hur väl en marknad fungerar är trots det relaterat till kvalitén på äganderätterna: Ju sämre kvalitét på äganderätter, desto sämre fungerar marknaden.

Att äganderätter är fördelade bland individer har också fördelar utöver att det skapar förutsättningar för byte. För det första innebär möjligheten till byte att individer kan specialisera sig på det arbete de gör bäst. Till följd av specialisering ökar produktiviteten i samhället och genom påföljande byten eller försäljning höjs välfärden. För det andra skapas ett ekonomiskt intresse för individer att förvalta sina ägodelar eftersom dessa kan säljas. Exempelvis påverkas värdet eller priset på en bil eller ett hus av dess skick - bra skötsel innebär vanligtvis bättre betalt vid försäljning. För det tredje uppstår ett egenintresse att sköta ägodelar på lång sikt eftersom efterföljande generationer kan ärva dessa. Följaktligen skapar privata äganderätter ett belöningssystem för individen att *hushålla* med resurser (Scott 1955). Detta belöningssystem saknas i samband med Sveriges, och EU:s, havsfiske.

När en marknad ger ett resultat som inte är förenligt med allas bästa talar det om ett *marknadsmislyckande*. Marknaden har då misslyckats med

uppgiften att organisera den ekonomiska aktiviteten på det bästa möjliga sättet för samhället. De problem som uppstår vid t.ex. överfiskning beror på brister i äganderätter, en inte ovanlig orsak till marknadsmisslyckanden på miljöområdet (andra exempel är luft- och vattenförorening, skogsskövling, etc.).

3.1.3 *Genom frivilliga byten hamnar resurserna där de används bäst*

Nästa fråga är om marknader organiserar användning av resurser på ett effektivt eller optimalt sätt. Kan man vara säker på att ekonomin inte bara organiseras på ett legitimt sätt (frivilliga avtal är en tilltalande princip), utan också på bästa sätt, så att samhället får största möjliga välfärd utifrån landets begränsade resurser av arbetskraft, naturresurser och kapital? Ett bra organisationssystem bör även se till att resurserna hamnar där de används bäst eller gör mest nytta. Ytterligare en fördel med en väl fungerande marknad är just att den ser till att resurserna hamnar där de gör mest nytta.

Genom sin betalningsvilja uttrycker människor hur de värderar de resurser som behövs för att producera saker. En väl fungerande marknad ser till att resurserna hamnar där de värderas högst. Det sker genom prisbildning – ju knappare resurs och ju fler människor som vill köpa en den, desto högre pris. På detta sätt blir resursfördelningen decentraliserad och individerna avgör var resurserna hamnar och vad de ska användas till. De hamnar där betalningsviljan är högst.

Men hur kan man bedöma om en transaktion mellan två individer är *bra* för samhället? Avvägningar av detta slag är högst subjektiva, och beror på varje individs värderingar och perspektiv. Frivilliga byten mellan individer (dvs. marknadstransaktioner) har egenskapen att de ofta är effektiva. Om någon sluter ett frivilligt avtal måste de på något sätt uppleva att det är bättre för dem att göra det än att inte göra det. På samma sätt upplever motparten det. Marknaden kan därför sägas vara ett bra sätt att lösa ett lands ekonomiska organisationsproblem eftersom den leder till välfärdsförbättringar.

Under vissa omständigheter kan det dock uppstå förlorare, dvs. när människor som inte är delaktiga i en transaktion eller aktivitet påverkas negativt av den och inte kompenseras för denna försämring.⁵ Överfiske och förorening av luft och vatten är typiska exempel på detta. Dessa effekter kallas för *externa effekter* och är en orsak till att marknaden inte löser alla slags organisationsproblem med automatik. Vidare tar inte marknaden hänsyn till hur inkomster eller välfärd fördelas i samhället. Marknaden är bra på att göra den samhällsekonomiska välfärdskakan större, men inte i alla avseenden på att dela ut den på ett rättvist sätt. Detta kan vara en uppgift för staten.

I följande avsnitt förklaras varför marknaden har misslyckats med att organisera havsfisket på bästa möjliga sätt för samhället. Detta är centralt för att kunna förstå granskningen av dagens fiskeripolitik i kapitel 5 och resonemanget i kapitel 6.

3.2 Havsfisket och det fria tillträdes tragedi

3.2.1 Spelreglerna drar fiskarna åt fel håll

Med dagens kunskap är det i princip omöjligt att definiera och upprätthålla äganderätt till varje enskild fisk i havet – en förutsättning för väldefinierade äganderätter. Många fiskarter rör sig över stora områden och tar ingen hänsyn till internationella eller andra administrativa gränser. Därför blir det helt enkelt för kostsamt att identifiera och övervaka varje fisk. Därmed saknas grundläggande förutsättningar för att marknader skall uppstå och lösa fiskets organisationsproblem till allas bästa.

Traditionellt har havet och dess resurser setts som allmänna tillgångar eller rättare sagt resurser med *fritt tillträde*. Vem som helst kunde skaffa sig en båt och segla över världens hav för att fiska. Idag har dock varje land, enligt Internationella havsrättskonventionen (FN 1976/82), rätten att bestämma över hur havet utnyttjas inom dess "exklusiva ekonomiska zon" (EEZ); ett område som sträcker sig högst 200 sjömil (cirka 370 km) från kusten. Resultatet av detta avtal är att 90 % av världens fisk fångas i vatten som kontrolleras av en nation. Trots detta, dvs. de enskilda län-

⁵ Man kan också tänka sig att påverkan är positiv och för att få en optimalt mängd av sådana transaktioner borde alltså på motsvarande sätt de som inte är delaktiga i transaktionen betala för detta.

dernas juridiska möjlighet att kontrollera fisket i sina egna vatten, är enligt FAO (2002):

- 47 % av världens marina fiskbestånd fullt exploaterade,
- 18 % överexploaterade och
- 10 % kraftigt överexploaterade.

Bestånden exploateras också av en alltför stor flotta. Exempelvis bedömer EU-kommissionen att överkapaciteten inom EU, trots 20 år av stödprogram för att minska fiskeflottan, är 40 % (DG Fiske 2000).

Situationen förklaras av det som kallas för fiske med *reglerat fritt tillträde*, då fisket delvis styrs med regleringar och bidrag medan de negativa drivkrafter som uppstår under fritt tillträde kvarstår, och under vissa omständigheter även förstärks (Homans and Wilen 1997).⁶ För övriga arter som lever på eller periodvis rör sig över internationellt vatten, råder den uråldriga fördelningsprincipen; "Först till kvarn (får först mala!)".

Dessvärre har fritt tillträde och reglerat fritt tillträde en stor nackdel för samhället som ett sätt att organisera fisket. Det uppstår under fritt tillträde en "fisketävling" istället för en marknad som fördelar de begränsade fångstmöjligheterna bland konkurrerande fiskare: fisk är ju en knapp naturresurs. Denna organisationsprincip innebär en situation där en förnyelsebar naturresurs som fisk överutnyttjas, och kallades ofta tidigare för "de allmänna tillgångarnas tragedi" eller "Tragedy of the Commons" (Hardin 1968).

Tragedin är dock inte att resursen ägs och brukas gemensamt utan att den brukas *om ingen* ägde den. Numera används begreppet "*det fria tillträdes tragedi*" eftersom det syftar på problemets orsak; avsaknad eller brister i äganderätter (Ciriacy-Wantrup och Bishop 1975). Sviktande fiskbestånd och överkapitalisering i fångstsektorn är typiska symptom på denna tragedi. Orsaken är avsaknaden av ett *pris* som begränsar användningen av en knapp resurs. Förståelse av det fria tillträdes tragedi

⁶ I vissa fall begränsas tillträdet till ett fiske genom ett licenssystem eller andra hinder. Detta kan kanske bäst beskrivas som reglerat begränsat tillträde. Men även här kvarstår allvarliga brister i äganderätten.

är nyckeln till förståelse av dagens fiskeproblem och analysen av EU:s fiskepolitik i kapitel 5. Därför ägnas resten av kapitlet till att analysera hur brister i äganderätter – i synnerhet ytterlighetsfallet, fritt tillträde – påverkar fiskarens beslutsfattande och orsakar välfärdsförluster samt överfiskning.

3.3 Det fiskas för mycket i ett fritt havsfiske

Det fria tillträdets tragedi, eller varianter därav, har negativa implikationer för fiskbestånd, det marina ekosystemet, yrkesfiskarens inkomster, kostnaderna för att fånga fisk, samt för välfärden i samhället i stort. I de följande två avsnitten beskrivs först de principiella sambanden mellan fiske, fångster och beståndsutveckling. Sedan analyseras effekterna av ett fritt fiske på fiskets ekonomi.

3.3.1 Sambanden mellan fiske, fångst och bestånd

En fråga som biologer har undersökt i många decennier är hur ett fiskbestånd påverkas av ett ökat fisketryck. Om fisket bedrivs inom en arts biologiska gränser så kompenseras uttaget med en årlig återväxt – man lever på naturens ränta – och därmed skapas ett biologiskt hållbart fiske. När beståndet har anpassat sig till en viss fångstnivå och fångsten är lika med den årliga återväxten kallas den för en hållbar fångst. Två frågor är dock svåra att bedöma:

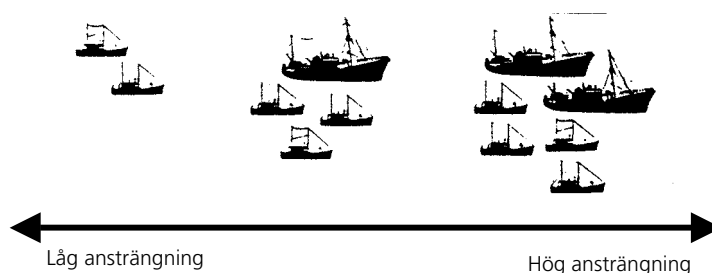
- a) Vilken fångstnivå ger den största möjliga hållbara fångsten (maximum sustainable yield, MSY)?
- b) Vad händer med ålderssammansättningen i ett bestånd när det utsätts för fiske?

Åldern eller storleken på en fisk är viktig eftersom den påverkar det pris fiskaren får för fisken, samt sannolikheten att fisken har fortplantat sig innan den fångas. Dessutom är storvuxna individer ofta genetiskt värdefulla och även av stort biologiskt värde genom att de producerar mycket mer rom, och rom av bättre kvalitet, än mindre individer.

Till att börja med kan man konstatera att *fisketryck* är svårt att definiera och ännu svårare att mäta. Vanligtvis används ordet *fiskeanstängning* (fishing effort) som ett samlingsbegrepp för att beskriva hur mycket det

fiskas, se Figur 3. Det är genom sin ansträngning fiskaren producerar fisk. Fiskarens produktionsbeslut handlar därför om hur mycket *ansträngning* han skall producera, snarare än hur mycket fisk, eftersom han aldrig i förväg kan veta hur stor fångsten blir. För fritidsfiskaren kan information om fisketid och utrustning vara tillräckligt för att förstå hur mycket han har fiskat eller ansträngt sig; 5 timmars fiske med metspö säger en hel del. Att beräkna yrkesfiskarens fiskeansträngning är emellertid mer komplicerat. Om han har trålat i tre timmar måste man också veta hur bred trålen är, fartygets motorstyrka, vilken elektronik som finns ombord, osv.

Figur 3. Grader av fiskeansträngning

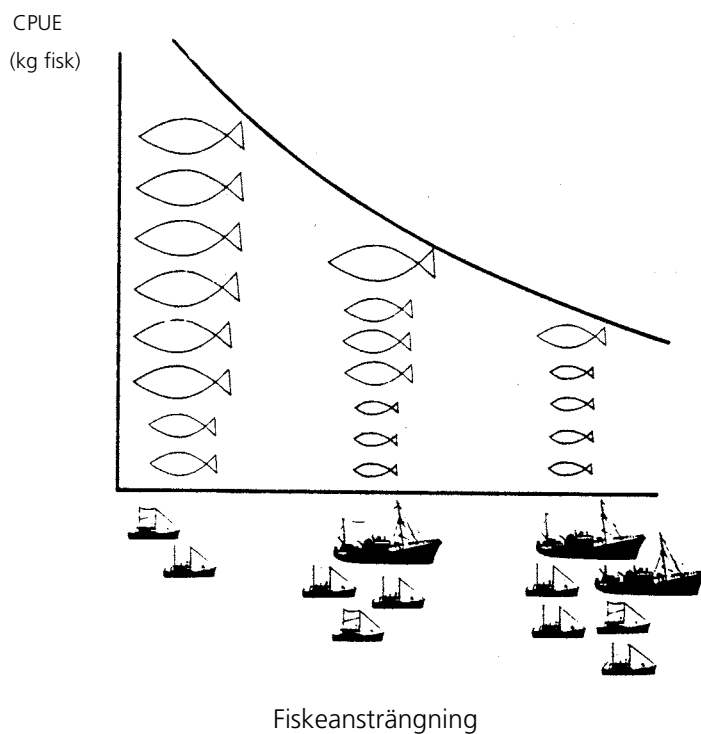


För bottenlevande arter, som exempelvis torsk och plattfisk, beror också fångsten som resulterar från en viss ansträngning, på storleken på beståndet. Om beståndet är stort ger en viss ansträngning en relativt stor fångst. Om beståndet däremot är litet ger det en relativt liten fångst. Fångststatistik kombinerat med information om ansträngning kan därför vara en bra indikator på tillståndet i fisket (dvs. storleken på beståndet). Ett vanligt förekommande mått är catch-per-unit-effort (CPUE) vilket beräknas som fångst i vikt utifrån ett standardmått på fiskarens ansträngning, t.ex. kg torsk per trålad timme. Figur 4 illustrerar förhållandet mellan CPUE och ansträngning.

En brist med detta mått är dock att beståndet måste vara jämnt fördelat över ett fiskeområde för att det ska vara pålitligt. Stimfisk som sill tenderar att röra sig över mindre och mindre områden när beståndet minskar.

Med modern sökutröstning kan fiskare alltså ha konstant CPUE, trots att beståndet minskar (Bjorndal 1988). Detta gör att risken för beståndskollaps - plötsligt försvinnande av ett kommersiellt gångbart bestånd - är större för stimfisk (t.ex. sillkollaps i Atlanten, som inträffade redan i slutet av 1960-talet).

Figur 4. Förhållandet mellan CPUE och fiskeansträngning



Källa: Holden (1996, fig. 8.6)

Mot denna bakgrund kan man konstatera att sannolikheten för att en fisk fångas ökar ju större fiskeansträngning som görs. Samtidigt betyder inte mer fiskeansträngning utan vidare mer fisk - fångsten beror också på storleken på beståndet och hur effektiv fiskaren är på att lokalisera fisk. Tvärtom, för ökade insatser av tid, kapital, energi, arbetskraft, etc. (= ansträngning) kan fångsten öka på kort sikt, men med överfiske så

minskar beståndet på lång sikt och då minskar även fångsten. Med andra ord minskar den hållbara fångsten samtidigt som fiskekostnaderna ökar.

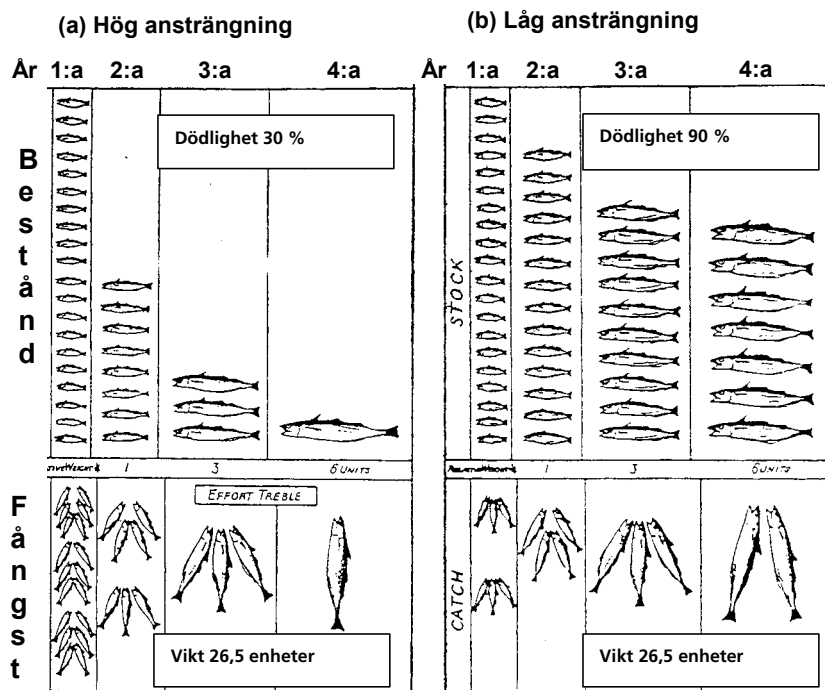
För att illustrera hur ett bestånd utvecklats när det utsätts för ökande fiskeansträngning används resultaten från en vetenskaplig studie som publicerades för över 100 år sedan, men som fortfarande är aktuell, se Figur 5. I studien utsätts ett fiskbestånd för två olika ansträngningsnivåer. I scenariot *Hög* är ansträngningen så hög att upp till 90 % av all fisk i varje åldersgrupp fångas varje år (resultaten visas i ruta (a) i Figur 5). I scenariot *Låg* fångas inte mer än 30 % av varje åldersgrupp (resultaten visas i ruta (b)).

Hur kommer den hållbara fångsten och tillhörande bestånd att utvecklas, givet en konstant årlig *Låg* eller *Hög* fiskeansträngning? Slående är att dessa leder till precis samma hållbara fångst mätt i total vikt (jämför de nedersta rutorna i Figur 5). Med *Hög* ansträngning däremot:

- blir beståndet lägre
- andelen stor fisk utarmas, och
- fångsten består av en högre andel små individer (jämför de översta rutorna i Figur 5).

I scenariot kompenseras nämligen ett lågt bestånd med högre fiskeansträngning. Med konstant *Låg* ansträngning bevaras däremot ett större bestånd och fångsten per enhet ansträngning (dvs. CPUE) blir följaktligen högre.

Figur 5. Effekter av ökad fiskeansträngning på ett fiskbestånd



Källa: "Effect of increasing effort" ur tidskriften *the Ecologist* (1995).

Observera att båda ansträngningsnivåerna resulterar i precis samma fångst mätt i vikt, trots att beståndet blir mycket lägre i scenario (a) Hög ansträngning.

Av detta följer några generella slutsatser om effekter av ökande fiske-tryck. För det första kan kontinuerligt överfiske resultera i alltför få full-vuxna individer för att garantera fortplantning och därmed riskerar be-ståndet att kollapsa. Man talar då om att beståndet är inom eller utanför *säkra biologiska gränser*. FAO (2002) anser att många kommersiellt viktiga bestånd i världens hav idag ligger utanför säkra biologiska gränser. Des-sa bestånd blir inte bara känsliga för fortsatt fiske, utan också för andra störningar som orsakas av naturen eller människor, t.ex. ogynnsamma väderförhållanden eller ökad förorening.

För det andra har småfisk generellt lägre försäljningsvärde än fisk av optimal storlek och har kanske inte hunnit fortplanta sig. Slutligen finns det en uppenbar avvägning mellan nivån på fiskeansträngningen och storleken på beståndet. Det är fullt möjligt att få precis samma fångst mätt i vikt med kombinationen (a) hög ansträngning och tillhörande lågt bestånd och (b) låg ansträngning och tillhörande högt bestånd. Eftersom ansträngningsnivån påverkar fiskarens kostnader och sammansättning av fångsten, har den också implikationer för lönsamheten i fisket. Lönsamheten blir högre med en väl avvägd ansträngningsnivå, jämfört med ett fiske som kompenserar ett lågt bestånd med högre ansträngning, dvs. scenariot *Låg* jämfört med scenariot *Hög*.

Traditionellt har biologer argumenterat för den beståndsnivå, och därmed indirekt för den ansträngningsnivå, som ger den största möjliga hållbara fångsten, den s.k. maximala hållbara fångsten (MSY). Om ansträngningen överstiger den nivå som motsvarar MSY blir fångsten mindre och beståndet lägre (t.ex. scenariot *Hög* i Figur 5). Om den däremot ligger under denna nivå blir det också mindre fångst, men med ett mer ekologisk och ekonomiskt bärkraftigt fiske. I praktiken kan det vara mycket svårt att räkna ut exakt den ansträngningsnivå som motsvarar MSY eftersom den kan variera från år till år beroende på miljöfaktorer (t.ex. vädret, fodertillgång, etc.). Den ansträngningsnivå som maximerar resursröntan, dvs. vinsten, och därför förespråkas av fiskeriekonomer, är dock lägre än den som ger MSY.

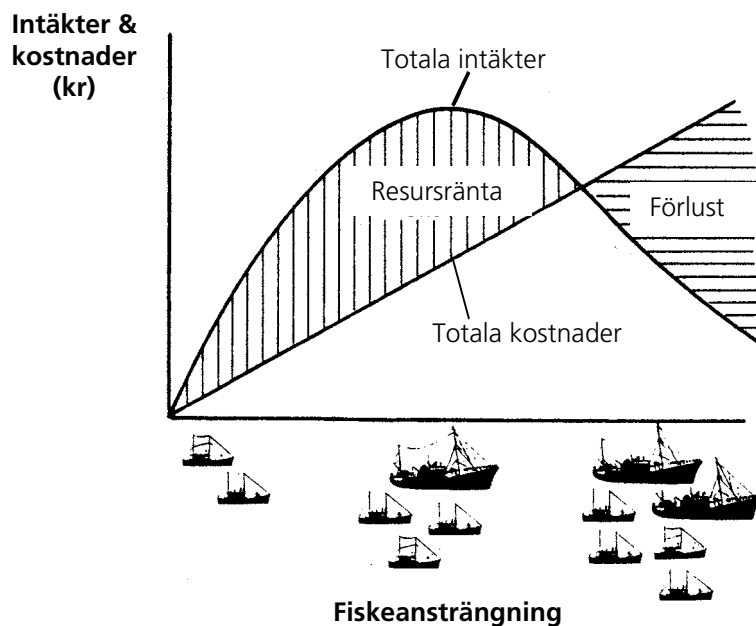
3.3.2 De ekonomiska effekterna av ett fritt fiske

I föregående avsnitt var fokus på biologi, men för att förstå bredden av dagens fiskeproblem och hur ett fiske borde förvaltas från ett ekonomiskt perspektiv måste man kombinera biologi (resursens återhämtningsförmåga) med ekonomi (fiskarens beslutsfattande, kostnader och intäkter). I detta avsnitt analyseras de ekonomiska konsekvenserna av överfiske.

Vinsten från ett havsfiske kallas för *resursrönta* eftersom det är en avkastning eller överskott från exploatering av en begränsad naturresurs. Resursröntan är skillnaden mellan de totala intäkterna från fisket och de totala kostnaderna för att fånga fisken. Sambandet mellan resursrönta

och ansträngning visas i Figur 6 (figuren förklaras utförligt i Ruta 1). Fiskarna får ett pris per kilogram fisk men de måste också sätta in resurser – arbetskraft, energi, kapital, etc. – för att få upp fisken. Dessa insatsmedel utgör kostnaden för fisket, eller mer exakt kostnaden för fiskeansträngning. Vid överfiske minskar de totala intäkterna samtidigt som de totala kostnaderna fortsätter att stiga. Ett överskott (från arbete) är en förutsättning för att skapa ekonomisk utveckling i fiskesektorn och högre välfärd i samhället i stort. Exempelvis har överskottet från skogsindustrin spelat en viktig roll i Sveriges ekonomiska utveckling. Även för fisket gäller det att leva på räntan och inte tära på naturkapitalet.

Figur 6. Sambandet mellan resursräntan och fiskeansträngning



Källa: Holden (1996, fig. 8.7)

Frågan är då vilken nivå på fiskeansträngning som bör eftersträvas från en samhällsekonomisk synpunkt? Svaret är, i princip, den nivå som ger den maximala hållbara resursräntan (maximum economic yield, MEY), dvs. det största möjliga hållbara överskottet. Om resursräntan är mindre

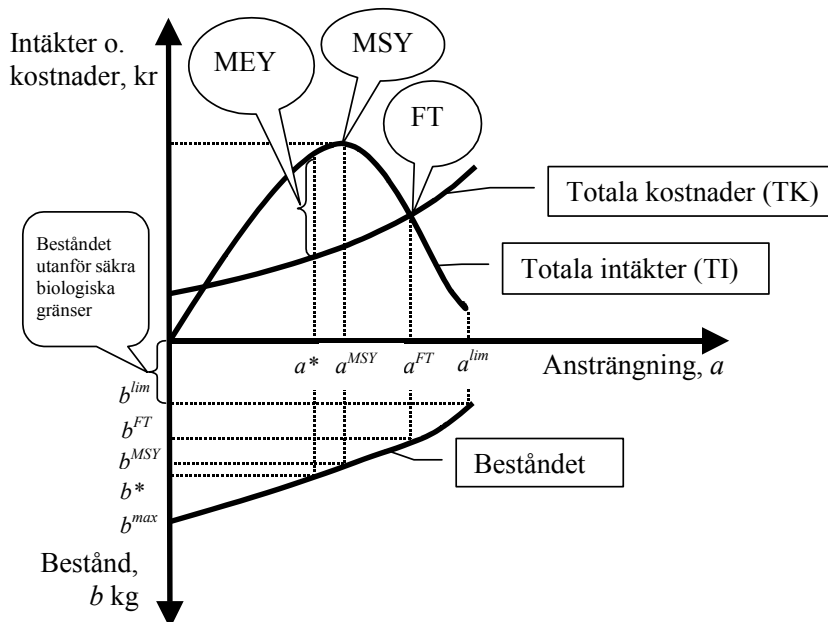
än vad som är möjligt, används inte samhällets begränsade resurser på bästa möjliga sätt och välfärden i samhället blir då lidande.

Bör inte målet för fiskeriförvaltning vara största möjliga hållbara fångst (dvs. MSY) istället för MEY (maximal hållbar resursränta) – mer fisk är väl bättre än mindre? Nej, det lönar sig inte att ta upp en så stor fångst som MSY ger. Normalt är den ansträngningsnivå som ger högst resursränta, MEY, lägre än MSY, eftersom det finns kostnader förknippade med fiske. Om fisket drivs förbi MEY uppstår en situation där kostnaderna för fisket ökar i snabbare takt än intäkterna och resursräntan äts upp av de ökande kostnaderna (se Figur 6). Med fri tillgång till ett fiske drivs ansträngningen till en sådan nivå – på sikt – att de totala intäkterna blir lika med de totala kostnaderna. Nettovälfärdsbidraget från fisket blir då noll. Så länge det finns vinster att hämta från fiske lockas individer att bli fiskare eller att öka den egna fiskekapaciteten. Man förslösar helt enkelt resursräntan eller det överskott ett havsfiske erbjuder (dvs. efter ett antal år av överfiske minskar beståndet samtidigt som fiskekapaciteten ökar). Detta förklaras mer ingående med hjälp av en fiskeekonomisk modell i Ruta 1.

Ruta 1. Den hållbara fiskemodellen

De principiella biologiska och ekonomiska sambanden som kännetecknar ett havsfiske beskrivs i avsnitt 3.3.2. I Figur 7 har dessa samband använts för att skapa en grafisk modell av ett havsfiske. Denna modell gör många förenklingar av verkligheten, men har visat sig vara ett pedagogiskt verktyg för att analysera fiskefrågor. Den presenteras som en introduktion till fiskeriekonomi. Modellen kallas för Gordon-Schaefer-modellen efter Gordon (1954) och Schaefer (1954). En introduktion till mer utvecklade modeller för empirisk analys finns i t.ex. FAO (1998) eller Hannesson (1993), och teorin om fiskeriekonomi är fullt utvecklad i Clark (1990).

Figur 7. Gordon-Schaefers hållbara fiskemodell



Källa: Arnasons (2004) bearbetning av Gordon-Schaefer-modellen

Figuren visar de principiella sambanden mellan fiskeansträngning, de totala intäkterna (TI) och totala kostnaderna (TK) från fiske, samt beståndet mätt i kg (precis som i Figur 6). Varje kurva visar slutresultaten av en konstant ansträngningsnivå, dvs. inte händelseförloppet, utan de värden som skulle gälla i genomsnitt och på lång sikt, om en viss ansträngningsnivå hålls konstant övertiden.

Ruta 1 (forts.)

I likhet med de förhållanden som visas i Figur 6, ser TI -kurvan ut som ett upp- och nervänt U – två olika ansträngningsnivåer kan ge precis samma hållbara intäkter! I början ökar intäkterna i snabbare takt än kostnaderna med ökad ansträngning, och beståndets naturliga återväxt ger upphov till ett överskott, "resursräntan", som är avståndet mellan TI - och TK -kurvorna. Den ansträngningsnivå som ger maximalt hållbar resursränta (MEY) infaller där avståndet mellan TI och TK kurvorna är störst, nämligen vid a^* . Här är den marginella intäkten (MI) lika med den marginella kostnaden (MK) för fiske. Om ansträngningen stiger förbi denna nivå minskar resursräntan, då kostnaderna ökar i snabbare takt än intäkterna (dvs. $MK > MI$). Den ansträngningsnivå som ger den högsta möjliga hållbara intäkten är lika med det som ger MSY , dvs. a^{MSY} , men resursräntan blir lägre än om fisket stannade vid a^* , eftersom det kostar att fiska.

Notera att beståndet, kurvan längst ner, minskar från sitt orörda tillstånd, b^{max} , i takt med att ansträngningen ökar. Beståndet är också högre med ekonomiskt optimalt fiske, a^* , än vid biologiskt optimalt fiske, a^{MSY} . Följaktligen är det ekonomiskt optimala beståndet, b^* , relativt högt och fiske vid denna nivå bedrivs därför på ett mer försiktigt vis än vid den biologiskt optimala nivån, b^{MSY} .

Med fritt tillträde (FT) till ett havsfiske ökar ansträngningen till dess att de totala intäkterna och kostnaderna från fisket är lika, och resursräntan förslösas (dvs. den punkten där TI och TK korsar varandra, vilket motsvarar en ansträngningsnivån på a^{FT}). Så länge resursräntan är större än noll lockas fler individer att fiska eller att öka den egna fångstkapaciteten, eftersom det finns vinster att hämta. Dock stannar ansträngningen vid a^{FT} eftersom ytterligare fiske skulle orsaka förluster för den enskilde fiskaren; genomsnittskostnaden blir högre än genomsnittsintäkten. Resultatet är ett överfiskat bestånd ($b^{FT} < b^{MSY}$), alltför stor ansträngning och fiskekapacitet ($a^{FT} > a^*$), samt förslösad resursränta ($TI=TK$). Från en samhällsekonomisk synpunkt bör fiskeansträngningen aldrig passera a^* . Målet för fiskeripolitiken är därför att undvika detta slöseri med samhällets begränsade resurser som är det fria tillträdes tragedi (avsnitt 3.3.2).

Notera att beståndet i Figur 7 är kraftigt nedfiskat vid fritt tillträde (FT) men inte utplånat. Om teknisk utveckling eller statliga bidrag minskar kostnaderna för fiske – TK -kurvan flyttar nedåt – blir det lönsamt att öka ansträngningen igen. Vid större ansträngning än a^{lim} skulle beståndet pressas utanför säkra biologiska gränser, b^{lim} ; vilket kännetecknar situationen i EU:s havsfiske idag.

3.3.3 Varför har värdefull fisk inte utrotats för länge sedan?

Om fritt tillträde är så problematiskt, *varför* har då inte all värdefull havsfisk utrotats för länge sedan? Havet har ju under nästan hela människans historia varit en fri tillgång. Svaret ges av Vernon L. Smith (1975, Nobelpris i ekonomi år 2002) som bl.a. har analyserat utrotningen av hundratals stora däggdjur på den amerikanska kontinenten för 10-12 000 år sedan. I likhet med moderna fiskare så utvecklade även Paleo-indianerna⁷ alltmer effektiva jakt- och fiskemetoder. Denna s.k. teknologiska utveckling gör att kostnaderna för att fiska eller jaga sjunker. Men djur eller fisk riskerar utrotning i en situation av fritt tillgång *endast om* det lönar sig att driva en population eller ett bestånd mot utrotningsgräns. För etthundra år sedan hade inte människan den teknologiska möjligheten att tömma havet på fisk, däremot drevs vissa valarter, t.ex. blåvalen, till gränsen för utrotning. Idag är situationen i fisket annorlunda. Nu kan tre till fyra fiskare fånga lika mycket fisk som hundra- eller tusentals fiskare gjorde förr. Under dessa omständigheter kan fritt tillträde resultera i utrotning. Det är dock ett ytterlighetsfall av det fria tillträdes tragedi. De samhällsekonomiska problemen, uttryckt som att resursrättan förlösas, uppstår långt innan denna gräns är nådd.

Ytterligare ett problem med överfiske är att andra värden förknippade med de marina resurserna minskar (kapitel 2). Under dessa omständigheter hämmas den hållbara utvecklingen i både fiskesektorn och i samhället i stort. Om fisket orsakar välfärd förluster för andra individer, t.ex. genom minskade sportfiskemöjligheter eller reduktion i kollektiva nyttigheter, kan även MEY motsvara en för hög ansträngningsnivå från samhällets synpunkt. Eftersom dessa välfärd förluster är externa kostnader bör de också tas med i beräkningen av den samhällsekonomiskt optimala ansträngningsnivån.

⁷ De första människorna som koloniserade Nordamerika, förfäder till många av dagens indianer.

4

Fångstkvoter eller fiskekollaps?

En övergripande slutsats från kapitel 3 är att fångstkvoter – den totala mängden fisk som får fångas av en viss art i ett visst område – behövs för att begränsa uttaget av fisk från havet, annars kommer en gemensamt ägd resurs att överutnyttjas. Hur görs då de biologiska värderingar som leder fram till fångstrekommendationer? Kan man verkligen räkna fisken i havet? Vad finns det för risker med att nonchalera den biologiska rådgivningen? Finns det t.ex. ett klarlagt samband mellan fiskekollaps och fiske?

4.1 ICES står för den biologiska rådgivningen i EU

Normalt övervakas tillståndet i havet av oberoende vetenskapliga institutioner vilka också förser beslutsfattare (t.ex. tjänstemän vid EU-kommissionen) med biologiska råd när det gäller fastställandet av fångstkvoter. Denna uppgift koordineras inom EU och för Nordatlanten av det Internationella havsforskningsinstitutet (ICES) i Köpenhamn. Institutet samlar in fiskeridata från forskare i samarbetsländerna, vilka varje år träffas i arbetsgrupper för att göra helhetsbedömningar. Följaktligen är de beståndsuppskattningar och fångstrekommendationer som görs av ICES beroende av kvalitén och omfattningen av havsforskning, samt fångstrapporteringen i varje land.

4.2 Vad bestämmer utvecklingen av ett fiskbestånd?

Utvecklingen av ett fiskbestånd beror på miljöfaktorer och fyra grundläggande biologiska samband: rekrytering (mängd ny fisk eller yngel), biologisk tillväxt, naturlig dödlighet (den procent av en viss åldersgrupp som dör av naturliga orsaker, t.ex. som byte för rovdjur eller sjukdom) och fiskedödlighet (uttag genom fiske). Ett fiskbestånd kan beräknas som antalet individer eller som biomassa, vilket är volymen fisk mätt i t.ex. ton. Räknat i antal fisk, ökar beståndet med antalet tillkommande yngel. Mätt som volym ökar det till följd av rekrytering och tillväxt av enstaka fiskar och minskar genom antalet fisk som dör. Hur ett bestånd utvecklas över tiden bestäms av nettoeffekten av dessa faktorer: om dödligheten genomgående är högre än rekryteringen kommer beståndet att minska, och vice versa.

En svår komplikation i samband med den biologiska rådgivningen är att det sällan finns ett entydigt samband mellan storleken på lekbiomassan och rekrytering. Slumpmässiga miljövariabler har ofta en betydande påverkan. Exempelvis, när det gäller torskbeståndet i Östersjön har frekvensen och styrkan av höststormar – som är ytterst slumpmässiga händelser – en avgörande effekt på rekryteringen. Dessa stormar är nödvändiga för att salt- och syrerikt vatten från Nordsjön ska kunna tränga in i Östersjön och skapa de förutsättningar som är nödvändiga för torskäggets överlevnad. I vanliga fall håller det instängda Östersjövattnet en alltför låg syre- och salthalt och äggen överlever därför inte, oavsett hur stor lekbiomassan är vid tillfället. Således, vilket ofta poängteras i Östersjödebatten, förekommer det naturliga svängningar i torskbeståndet.

4.3 Hur skattas storleken på ett fiskbestånd?

Eftersom ett fiskbestånd praktiskt taget är osynligt måste biologer använda statistiska metoder för att skatta hur mycket fisk som finns i havet. De kan därför aldrig vara helt säkra på sina skattningar. Som bäst kan en sannolikhet ges för att beståndet ligger inom en viss övre och undre gräns. Denna sannolikhet minskar med kvalitén på fångststatistiken, vilket ger upphov till osäkerhet kring hur mycket fisk som faktiskt finns i havet.

En viktig aspekt av havsforskningen är att fiskarena genererar grunddata för beståndsuppskattningar genom detaljerad rapportering av sina fångster och genomstickprover. Forskare kompletterar detta underlag med egna undersökningar, bl.a. genom provfiske med försöksfartyg. Grundprincipen för beståndsuppskattning är att om fiskare fångar relativt mycket fisk av en viss åldersgrupp måste det ha funnits relativt rikligt av just den åldersgruppen (s.k. virtuel population analysis, VPA). Härav följer att det måste ha varit ett framgångsrikt lekår för denna åldersgrupp. Genom att jämföra trender över tiden i rekrytering, lekbiomassa, fångster, samt naturlig dödlighet kan man skapa en helhetsbild av ett bestånds utveckling. Bilden av tillståndet i havet blir allt tydligare med tiden, allteftersom mer och mer data blir tillgänglig.

När bestånden är pressade och fisket begränsas av myndigheterna kan osäkerhet om fiskbeståndets storlek leda till problem; ligger fisket för tillfället innanför eller utanför säkra biologiska gränser? Kollapsen av torskfisket utanför Newfoundland och Labradorhalvön är ett mycket tydligt exempel på denna osäkerhet. År 1992 blev 40 000 människor inom fiskesektorn arbetslösa över en natt när torskfisket kollapsade. Tillståndet för beståndet hade överskattats av beslutsfattare och sysselsättning hade hög prioritet, men med facit i hand borde kraftiga fångstbegränsningar ha införts långt innan kollapsen var ett faktum (Hutchings och Myers 1994).

4.4 Vad innebär försiktighetsprincipen inom fiske?

Två grundläggande osäkerheter råder vid fastställande av fångstrekommendationer. För det första kan, som poängterades tidigare, biologerna inte bevisa exakt hur mycket fisk det finns i havet. För det andra, vet man inte vilket minimalt bestånd som behövs för att säkerställa en speciell arts överlevnad. Givet dessa osäkerheter är det nödvändigt för ICES att formulera sina fångstrekommendationer utifrån försiktighetsprincipen; dvs. den fångstnivå som *garanterar* att beståndet hålls innanför säkra biologiska gränser. Rekommendationer som hamnar utanför dessa gränser riskerar att leda till att fisket kollapsar (att bedriva fisket vid dess yttersta gränser är dock knappast en önskvärd förvaltningsstrategi).

Det är ett biologiskt faktum att en fiskart kommer att överleva endast om den är tillräckligt bärkraftig för att motstå båda naturliga och mänskliga påfrestningar. Ju svårare dessa påfrestningar är, desto svårare är det för ett litet bestånd att överleva. I fallet med Östersjötorsken kan det gå många år utan bra inströmning av friskt havsvatten och den mänskliga påverkan genom fiske och förorenande utsläpp är samtidigt stor. Enligt ICES (2004) ligger lekbiomassan för Östersjötorsken (det östra beståndet) utanför säkra biologiska gränser: beståndet beräknas vara lägre än 100 000 ton (år 2004). Detta kan jämföras med den lägsta rekommenderade beståndsstorleken på 240 000 ton och att beståndet år 1989 var så högt som 350 000 ton. Situationen i Kattegatt är lika allvarlig om inte värre. Därför rekommenderar ICES ett totalt torskfiskestopp i dessa hav år 2005.

För att säkerställa överlevnaden av ett fiskbestånd har biologer två kritiska referenspunkter: biomassa som undre gräns (b^{lim}) och fiskedödlighet som övre gräns (f^{lim}). b^{lim} definierar den biomassa i vilken det finns tillräckligt med individer för att garantera artens överlevnad och f^{lim} den nivå på fiskedödlighet som om den uppnås eller överskrids riskerar att utplåna beståndet. Vid tillämpning av försiktighetsprincipen rekommenderas fångstkvoter som åtminstone håller fisket innanför dessa absoluta brytpunkter. I exemplet med den atlantiska torsken utanför Newfoundland överskattades dessa gränser och ännu, efter mer än 10 år, har beståndet fortfarande inte återhämtat sig, trots fiskestopp (Shrank 2004). Torsken har helt enkelt svårt att hävda sig mot konkurrerande arter och miljöförändringar. Därför måste ett bestånd hållas innanför rimliga eller försiktiga biologiska gränser om arten ska kunna överleva. Detta, kombinerat med osäkerheten kring tillståndet i havet, är utgångspunkten för försiktighetsprincipen inom fiskeriförvaltning.

Avslutningsvis bör det påpekas att resursröntan utplånas innan de biologiska gränserna (dvs. f^{lim} och b^{lim}) för fisket nås (se Figur 7). En fiskeriförvaltning som tar hänsyn till ekonomiska aspekter av fisket ger följaktligen en ännu säkrare ansträngningsnivå än enbart de biologiska bedömningarna. En sådan förvaltning skulle alltså leda fisket både mot ett mer biologiskt och ekonomiskt hållbart fiske.

4.5 Hur går en fiskekollaps till?

Hur kan då ett fiske kollapsa? Shrank (2004) har gjort en utförlig studie av bakgrunden till och följderna av Newfoundlands torskekollaps. För det första hade antalet fiskare och fiskekapaciteten ökat under många år p.g.a. relativt fritt tillträde till fisket. De omfattande investeringarna hade också förstärkts med bl.a. statliga bidrag och ett gynnsamt arbetslöshetsförsäkringssystem, som uppmuntrade fiskare att stanna kvar i näringen, trots dåliga framtidsutsikter. Tydliga paralleller mellan denna situation och den som råder i EU idag är inte svåra att dra (detta blir tydligt i nästa kapitel). För det andra hade beslutsfattare *överskattat* storleken på torskbeståndet. För det tredje drabbades området av ogynnsamma miljöförhållanden under samma period.

Huvudproblemet var att biologerna (och alla andra) litade för mycket på fiskarens fångst- och ansträngningsdata, s.k. CPUE-data (avsnitt 3.3.1). CPUE data från de större båtarna visade inte på den kraftiga nedgången i bestånden, vilket troligen orsakades av att dessa båtars skeppare förbättrat sin utrustning och förmåga att hitta torsken så att fångsten per tråltimme hölls uppe, trots att bestånden minskade. Samtidigt syntes tydliga tecken på överfiske i utkanten av bestånden, dvs. för de kustnära småbåtarna. Dessa fiskare larmade redan på 1980-talet om situationen men fick inget gehör. Minskande bestånd innebär också dåliga förutsättningar för att möta tillfälliga och ogynnsamma miljösvängningar.

Erfarenheterna från Newfoundland är tydliga: i avsaknad av perfekt information om tillståndet i havet bör försiktighetsprincipen vara vägledande i förvaltningsfrågor eftersom skadorna från överfiske kan bli permanenta.

5

EU:s gemensamma fiskeripolitik – vilka effekter har den?

Sedan EU-inträdet 1995 har Sveriges fiskepolitik övergått från att vara en nationell angelägenhet med inslag av internationellt samarbete till att bli en fullt utvecklad europeisk gemenskapspolitik. EU:s fiskeripolitik benämns den gemensamma fiskeripolitiken, eller på engelska the Common Fisheries Policy (CFP). CFP innebär att alla gemenskapens länder omfattas av samma bestämmelser för fisket. Politiken reglerar många aspekter av fisket – från havet till konsumenten – och ger fiskesektorn tillgång till omfattande bidrag. Ansvaret för politiken delas av alla berörda parter – EU:s institutioner, nationella regeringar och myndigheter, fiskare och fiskeorganisationer (Melin 2001).

Syftet med detta kapitel är följande: För det första att ge en överblick av CFP – dess mål, historiska utveckling och nuvarande form. För det andra att analysera hur de olika styrmedel som används inom CFP påverkar fiskarens beteende och vad konsekvenserna blir för fiskbestånd, fångstkapacitet, sysselsättning och resursränta. Slutligen görs en översiktlig analys av den reform som trädde i kraft den 1 januari 2003.

5.1 Överblick – mål och medel för EU:s fiskeripolitik

Historiskt ingick fisket i den gemensamma jordbrukspolitiken, eller the Common Agricultural Policy (CAP).⁸ Målen för fiskeripolitiken slogs fast i Artikel 39(I) av Romfördraget, nämligen att

- höja produktiviteten [inom fiskerinäringen] genom att främja tekniska framsteg och genom att trygga en rationell utveckling av produktionen och ett optimalt utnyttjande av produktionsfaktorerna, särskilt arbetskraft
- tillförsäkra [fiskar]befolkningen en skälig levnadsstandard, särskilt genom en höjning av den individuella inkomsten

⁸ För en detaljerad analys av tillkomsten av CAP och målen för politiken se SLI:s rapport 2000:1 om CAP.

- stabilisera marknaden [för fiskets produkter]
- trygga försörjningen [av fisk och andra havsprodukter]
- tillförsäkra konsumenterna tillgång till [fisk] till skäliga priser.

Även idag kvarstår dessa mål, men de har sedan dess kompletterats med olika lagförändringar där hänsyn till ekologiska aspekter av fisket också lyfts fram. Huvuddragen i dessa lagar (t.ex. *Rådets Förordning (EEG) nr 3760/92, Artikel 2*) är att det övergripande målet för fiskeripolitiken skall vara ett *ansvarsfullt* fiske utifrån biologiska, ekonomiska och sociala aspekter hos fisket. Enligt FAO:s definition,

en ansvarsfull fiskeripolitik måste trygga ett effektivt bevarande och en effektiv förvaltning och utveckling av resurser som lever i vatten, med vederbörlig hänsyn till ekosystem och biologisk mångfald, så att såväl dagens som kommande generationer har tillgång till en livskraftig källa till livsmedel, sysselsättning, rekreation, handel och ekonomiskt välstånd för människor.

Sammanfattningsvis kan konstateras att målen med CFP är förenliga med vedertagna mål för ekonomisk utveckling. Enkelt uttryckt, att höja levnadsstandarden i kustsamhällen, samtidigt som de ekologiska och biologiska förutsättningarna för de levande marina resurserna inte överskrids. Däremot verkar ett prioriterat politiskt mål vara att bevara arbetstillfällen i kustsamhällen, ett regionalpolitiskt mål, vilket inte nödvändigtvis är förenligt med ekonomisk utveckling (se SLI 2004:3). Det finns inte heller något uttalat mål att ta vara på resursräntan, bara att fisket skall vara ekonomiskt bärkraftigt. De ekonomiska målen för CFP är därför otydliga och motstridiga, precis som för CAP. Detta gör det svårt att utvärdera huruvida målen uppnås eller om de är konsekventa (SLI 2000:1). För att nå målen är medlemsländerna förpliktade av Artikel 5 i Romfördraget "att använda lämpliga medel" och under Artikel 7 "att inte diskriminera p.g.a. nationalitet". Frågan är således om lämpliga medel används för att nå målen och lösa fiskeproblemet?

5.1.1 Några grundläggande principer

Ett viktigt steg i utvecklingen av CFP var introduktionen av principen om "equal conditions" eller lika villkor som garanterade medlemsländerna lika tillgång eller fritt tillträde till varandras fiskevatten. Lika villkor innebar att ett enskilt medlemsland inte får utestänga ett annat medlemslands fiskare från sina vatten.

Principen har varit en svår förhandlingsfråga under gemenskapens historia, och i synnerhet vid inträdet av nya medlemsländer. Avvikelser från denna princip har dock varit mer regel än undantag. Exempelvis fick Danmark, Storbritannien och Irland vid EU-inträdet 1972 rätt, egentligen under en övergångstid, att begränsa fisket i sina vatten. Denna inskränkning i tillträdet till ländernas kustvatten (12 sjömil eller 23 km från kusten) har sedan kommit att gälla alla länders fiskevatten.

Den andra viktiga principen är *relativ stabilitet*. Efter ett antal dispyter om tillgång till nationella vatten fick Europeiska rådet mandat att bestämma över det totala uttaget av fisk och fördelningen av detta mellan länderna. Genom att bestämma högsta årliga tillåtna fångstmängder för kommersiella fiskarter, en s.k. "total allowable catch" (TAC), sätter Rådet ett tak på hur mycket av en viss sorts fisk som får fångas i olika havsområden. Fördelningen av TAC:er mellan medlemsländerna sker sedan i enlighet med föreskriften om relativt stabilitet, där varje land får en bestämd procent av varje TAC (Artikel 8.4). Fördelningsnyckeln grundar sig i huvudsak på historiska fångster. Syftet är att detta ska tillförsäkra varje medlemsland en relativt stabil nivå av fiskemöjligheter.

5.1.2 De fyra politikområdena

CFP:n består av fyra olika politikområden:

- i) Bevarande- eller resurspolitik,
- ii) strukturpolitik,
- iii) marknadspolitik, och
- iv) internationella fiskeavtal och förhandlingar.

Vidare finns en kontrollpolitik för att se till att reglerna följs, men den ses generellt som en del av varje politikområde.

Utgångspunkten för *bevarandepolitiken* är att det ska finnas tillräckligt med fullgången fisk för att bestånden skall kunna förnyas år från år och att ung fisk ska kunna växa till sig. *Strukturpolitiken* används för att koordinera strukturanpassning och utveckling av fiskesektorn mellan medlemsländerna. Detta för att säkerställa att inget medlemsland ger mer statsbidrag för investeringar i sin fiskesektor än något annat land och för att öka EU:s konkurrenskraft gentemot resten av världen. *Marknadspolitiken* har som mål att främja konsumtion av fiskeriprodukter (fångade av EU-fartyg), den gemensamma organisationen av marknaden för dessa produkter samt prisstabilisering. Den *internationella fiskeripolitiken* slutligen, omfattar samarbete med länder utanför EU och inkluderar:

- a) avtal där EU erhåller rättigheter att fiska i andra länders fiskevatten i utbyte mot fiskemöjligheter eller ekonomisk ersättning, s.k. fiskeriavtal
- b) internationella förhandlingar (t.ex. åtgärder för att skydda fiskbestånd i världshaven).

I de nästkommande avsnitten analyseras de fyra politikområdena var för sig. Varje analys inleds med en kort översikt av de åtgärder som används och därefter följer en analys av effekterna av varje åtgärd samt relationen till målen för CFP.

5.2 Bevarandepolitik – att skapa ett ekologiskt hållbart fiske

5.2.1 Bevarandepolitik – översikt

Utgångspunkten för bevarandepolitiken är att skapa ett biologiskt och ekologiskt hållbart fiske (Ruta 2). Eftersom ett havsfiskebestånd är en gemensamt ägd resurs finns risk för överfiske om fri tillgång till fisken råder (avsnitt 3.3). Huvudinstrumentet för att begränsa uttaget av fisk från de mest värdefulla bestånden inom EU är fångstkvoter i form av TAC. Vidare används licenssystem för att begränsa tillträde till fisket och regleringar används för att begränsa ansträngning. Tekniska bestämmelser (t.ex. minsta maskstorlek, minsta fiskstorlek, etc.) används också för att begränsa fångsten av småfisk och skydda fiskbestånd under lekperioden.

Ruta 2. Tillståndet för EU:s fiskbestånd

Statistiken över EU:s fiskbestånd talar ett tydligt språk; de flesta kommersiellt viktiga bestånden är hårt ansträngda ur biologisk synvinkel och i behov av utrymme för återhämtning (dvs. minskad fiskedödlighet under ett antal år). Sedan tidigt 70-tal har enligt Europeiska kommissionen (2001b):

- Nästan alla rundfiskbestånd (t.ex. torsk) minskat och nuvarande fångstnivåer är i de flesta fall inte hållbara.
- Flera plattfiskbestånd överfiskats men några är nära uthålliga nivåer.
- Pelagiska arter och arter fiskade för foderproduktion (t.ex. sill och skarpsill) är i bättre skick, men fångstnivåer behöver hållas på nuvarande nivåer eller minskas för att säkerställa uthållighet.
- Flera djuphavsarter visar tecken på överexploatering medan andra har nått kritiska gränser.

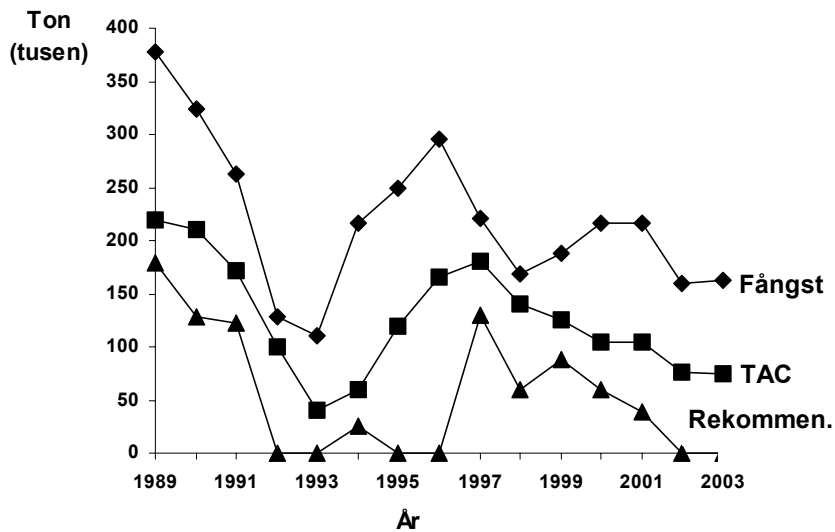
Generellt skulle ekonomiska och biologiska fördelar uppstå till följd av minskad exploatering av de flesta bestånd. Vidare ligger generellt fiskekapaciteten hos EU:s fiskeflottor långt över den biologiska fångstpotentialen (t.ex. Europeiska kommissionen 2001a, s.5).

5.2.2 Fångstkvoter (TAC) för att skydda bestånden

Ministerrådet beslutar i slutet av varje år hur mycket fisk som får fångas under nästkommande år. Vetenskapliga studier skall underbygga varje TAC, men i slutändan är en TAC alltid ett resultat av politiska förhandlingar där faktorer utöver de biologiska förutsättningarna för fiske också spelar in, t.ex. kortsiktiga ekonomiska och sociala faktorer (Hasselberg 1997). Dessvärre sätts TAC systematiskt högre än vad ICES, den vetenskapliga rådgivaren (avsnitt 4.1), rekommenderar, Figur 8. Utöver detta

är också de faktiska fångsterna generellt högre än TAC p.g.a. icke-rapporterade fångster.

Figur 8. Torskfisket i Östersjön - ICES rekommendation kontra TAC och faktisk fångst



Källa: ICES (2004, s.12)

En TAC är nödvändig för många arter eftersom havsfiskarna konkurrerar om en begränsad och gemensamt ägd naturresurs. Utan någon form av kollektiv samordning för att begränsa fångster, kommer det fria tillträdet tragedi och överfiske att uppstå (avsnitt 3.3.1). Enligt biologiska förvaltningsprinciper bör en TAC sättas lika med MSY och enligt ekonomiska principer till den nivå som ger den högsta resursräntan (avsnitt 3.3.2). Om bevarandepolitiken utgår ifrån ekonomiska principer bör den långsiktiga TAC vara lägre än MSY (Ruta 1). Svagheter med politiken från ett biologiskt perspektiv, är dels att TAC har satts för högt, dels att övervakningen och kontrollen av fisket varit för dålig, vilket resulterat i ett omfattande svartfiske (Stigberg 1997; Jensen 1999). Under dessa omständigheter minskar naturligtvis betydelsen av en TAC som skydd av ett bestånd och det förklarar till en viss del varför viktiga bestånd har pressats mot de biologiska gränserna.

Från en ekonomisk synpunkt kommer inte enbart en TAC, även om den sätts och kontrolleras enligt ekonomiska principer, att ta tillvara på resursröntan. Tvärtom, om inte en mekanism finns för att fördela TAC bland enskilda fiskare kommer fiskarna fortfarande att konkurrera, men nu om TAC. Under dessa omständigheter uppstår en kapplöpning efter fisken ("race-to-fish") där det viktigaste är att fånga så mycket fisk så fort som möjligt, istället för att maximera resursröntan. Resultatet blir överkapitalisering, förkortad fiskesäsong, översvämning av fiskmarknader och ökade fångst- och förädlingskostnader (Sutinen 1999). Den tillkommande ökningen i fångstkostnader utplånar resursröntan och inkomsterna för fiskarna förblir, på sikt, dåliga.

För att motverka denna "kapprustning" i fiskekapacitet är det vanligt att komplettera en TAC med regleringar för att begränsa tillträdet till fisket och fiskeansträngningen. Dessa typer av regleringar analyseras i de nästkommande avsnitten.

5.2.3 Licenssystem för att begränsa tillträde

I Sverige begränsas antalet yrkesfiskare genom licenskrav, vilket för övrigt är ett vanligt förekommande system. I dagsläget har Sverige uppåt 2 500 licensierade yrkesfiskare. Naturligtvis räcker inte licenskrav för att undvika det fria tillträdet tragedi, då en kapplöpning om fisken ändå uppstår eftersom äganderättsproblem kvarstår – ingen har en exklusiv rätt till fisken. Ett licenssystem bör istället ses som ett första steg för att motverka det fria tillträdet tragedi genom att begränsa fångsträttigheter till en bestämd grupp i samhället (Eggert 1999, s.7).

5.2.4 Regleringar för att minska fiskeansträngning

Vanligt förekommande regleringar för att begränsa ansträngningen är tids- och fartygsbegränsningar. T.ex. får fiskarna bara fiska några enskilda dagar i veckan eller så förbjuds fartyg av en viss längd eller typ att fiska i vissa områden. Problemet med tekniska regleringar är att de indirekt försöker lösa fiskeproblemet genom att styra fiskarens produktionsbeslut, snarare än att åtgärda de spelregler som uppmuntrar till överfiske. Vad som händer i praktiken är att fiskare brukar kringgå ansträngningsregleringar genom att öka användningen av insatsmedel som inte är reglerade och således förstärks överkapitaliseringen (Homans och

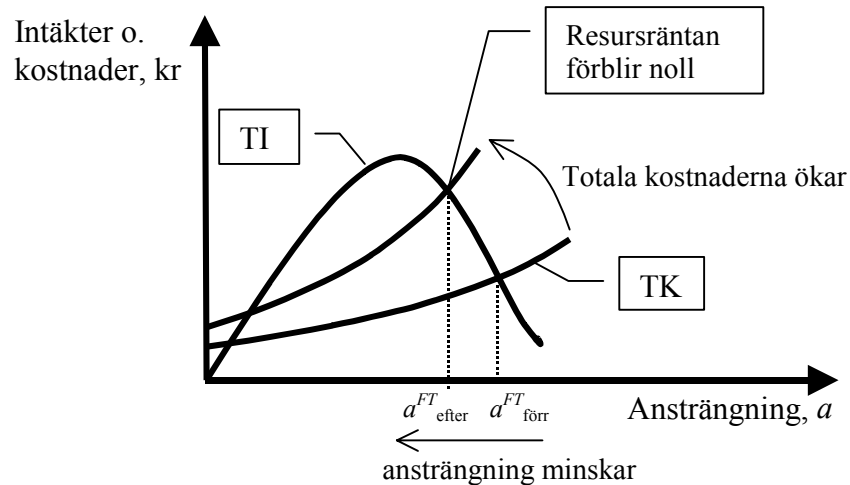
Wilén 1997). Med andra ord anpassar de sitt beteende till de nya villkoren samtidigt som fiskeproblemet kvarstår. Om tiden begränsas så blir det viktigt att kunna komma fort till fisken, dvs. fiskare investerar i en snabbare båt. Om längden på båten begränsas så kan det löna sig att skaffa större motor eller bättre utrustning, osv. Den framgång en reglering har kommer då att bero på hur lätt det är för fiskarna att byta mellan en reglerad och en oreglerad insats, den s.k. substitutionsprincipen. Enligt en OECD-rapport (1997) baserad på erfarenheter från 22 olika fiskerier leder ansträngningsregleringar till överinvestering i oreglerade insatsmedel, högre fångstkostnader och ökade kontrollproblem.

Dessa slutsatser är förenliga med ekonomisk teori. När fiskarna investerar i mer oreglerad utrustning ökar kostnaderna för att fånga en viss mängd fisk, Figur 9. Den totala kostnadskurvan flyttar uppåt och ansträngningsnivån minskas tills de totala kostnaderna (TK) är lika med de totala intäkterna (TI) igen. Därför kan, i teorin, en sådan reglering bidra till att minska ansträngningen, men den kan inte åstadkomma ett ekonomiskt försvarbart fiske eftersom resursräntan förblir noll.

Ett annat problem med regleringar av denna typ är att de kan påverka fiskare olika. Fiskare är en heterogen grupp, t.ex. när det gäller fartygstyp och inriktning på fisket, så olika regleringar kommer alltid att ha olika effekter – dvs. positiva eller negativa – inom gruppen (Brady 1997). Om fiskare upplever en reglering som orättvis är de mindre benägna att följa den (Jentoft 1989). Detta kan leda till stigande kostnader för kontroll och övervakning.

Sammanfattningsvis, eftersom regleringar inte tar itu med äganderättsproblemet, kan de förstärka fiskeproblematiken snarare än mildra den. Detta är den vanligast förekommande erfarenheten av ansträngningsbegränsningar världen över (Sutinen 1999).

Figur 9. Effekter av en ansträngningsreglering*



Källa: Arnason (2004) * Figuren beskrivs mer ingående i Ruta 1.

5.2.5 Tekniska regleringar för att skydda ekosystemet

Vissa regleringar kan motiveras utifrån ekologiska och biologiska faktorer (Eggert 1999). De omfattar redskapsbegränsningar (t.ex. trålförbud och minsta maskstorlekar i fisknät), fångstregler (t.ex. minimistorlek), samt stängda områden och stängda säsonger för att skydda lekområden. Däremot kan de inte lösa fiskeproblemet.

Ett exempel på ett biologiskt och ekologiskt problem är dumpning av oönskade bifångster av fisk till havs. En fångst består vanligtvis av målarter samt flera typer av bifångster. En del bifångster är oönskade, såsom småfisk eller fisk utan kommersiellt värde. Merparten av denna fångst är död eller döende och går inte att återutsätta i havet levande (FiV 2003a). Istället dumpas den till havs som s.k. *utkast*. Andra typer av oönskade bifångster är däggdjur och fåglar, t.ex. tumlare och sälar. FAO (1994) uppskattar att den årliga globala mängden utkast är uppåt 20 miljoner ton eller 25 % av de marina fångsterna. Kunskapen om de biologiska och ekologiska effekterna av utkast är begränsad, men för det första påverkas fiskbeståndet. Det blir lägre fångster i framtiden och mindre lekbe-

stånd. För det andra kan artsammansättningen i havet rubbas (Pauly *et al.* 1998).

Ett sätt att minska utkastet är att använda mer selektiva fiskeredskap. Det klassiska exemplet är att anpassa nätens maskstorlek. Genom att använda ett stormaskigt nät lyckas ett större antal småfisk att undvika fångst och beståndet byggs upp. Problemet är ofta att användningen av mer selektiva redskap minskar fångsten på kort sikt. I en sådan situation kan det krävas en reglering. Debatten om användning av den mer selektiva BACOMA-trålen i Östersjön är ett tydligt exempel (dvs. en fyrkantmaska i trålen som sorterar ut småfisk). På kort sikt innebär introduktionen av trålen kostnader för fiskare, men på lång sikt blir det samlade ekonomiska utfallet positivt (Frost och Lokkegaard 2002). Under lång tid var det inte möjligt att få alla Östersjöländer att gå med på att använda BACOMA trålen, men i och med Rådets förordning 2555/2001 är det nu ett krav för fiske i Östersjön.

Även om vissa regleringar är ekologiskt motiverade kan de inte förväntas lösa fiskeproblemet. I ett reglerat fiske kvarstår den osunda tävlingen om "legala" fiskar. Det blir fortfarande motiverat från privatekonomisk synpunkt att överinvestera i fiskekapacitet och komma först till fisken, i enlighet med tidigare resonemang. Kostnaderna blir för höga i förhållande till intäkterna och resursröntan eroderas, trots att ett mer biologiskt hållbart fiske uppnås.

Ett klassiskt exempel på hur illa det kan gå är det kanadensiska hälleflundrafisket som endast var öppet 72 timmar om året i slutet av 1980-talet p.g.a. en säsongreglering. Detta system skapade naturligtvis stora problem för fisket – flottan överdimensionerades – men också för beredningsindustrin som fick dimensioneras för att ta hand om all fisk på en och samma gång.

5.3 Strukturpolitik – stöd till fiskenäringen

5.3.1 Strukturpolitik – översikt

En fundamental motsättning i CFP är att den innehåller både en bevarandepolitik för att säkerställa resursbasen och en strukturpolitik för att främja produktivitetens utvecklingen. Resultatet blir motstridiga mål och

medel (Jensen 1999). Det är med andra ord omöjligt att skilja de biologiska målen för fisket från de ekonomiska – de är två sidor av samma mynt (avsnitt 3.3).

Strukturpolitiken ska underlätta för fiskesektorn att modernisera fartyg, hamnar och beredningsanläggningar, och höja produktiviteten. Till moderniseringen hör också: ökad säkerhet till havs, förbättrade sanitära förhållanden för hantering av fångster, anpassning av flottan till nytt fiske och införandet av mer selektiva fiskemetoder. Finansiering (statsbidrag) finns tillgänglig för projekt inom alla grenar av fisket. Under perioden 2000-2006 har exempelvis 5,7 miljarder euro budgeterats för strukturstöd till fiskesektorn (IEEP 2002). Bidraget används dock mer och mer för att dra ned på gemenskapens fiskeflotta och till moderniseringsåtgärder som inte påverkar kapaciteten. Stöd finns således för både förnyelse och skrotning av fartyg. Naturligtvis är inte moderniseringsproblematiken unik för fiskesektorn, utan modernisering är nödvändig i alla industrier för överlevnad på en konkurrensutsatt marknad. I detta avsnitt analyseras:

- a) Vad investeringsbidrag har för effekter i ett gemensamt ägt fiske.
- b) Om skrotningsbidrag är ett effektivt sätt att minska kapaciteten och därmed undvika fiskeproblemet.

5.3.2 Bidrag för att höja produktivitet

En följd av brister i äganderätter är att fiskarna investerar för mycket i fisket. Därför pratar man om överkapitalisering i fisket, då den fulla fångstpotentialen aldrig kan realiseras, givet den potentiella biologiska avkastningen från fisket. Överkapitalisering är en orsak till ineffektivitet eftersom samma mängd fisk skulle kunna fångas med mindre ansträngning (detta visas i Ruta 1). Följden av att ge statsbidrag till investeringar i fisket kan då vara att situationen förvärras, om förutsättningarna för det fria tillträdet tragedi kvarstår (Detta illustreras i Ruta 3 med hjälp av fiskemodellen). Eftersom fiskeflottan inom EU anses vara överkapitaliserad har statsbidrag förmodligen bidragit till situationen, men de är knappast orsaken till problemet (avsnitt 3.2.1).

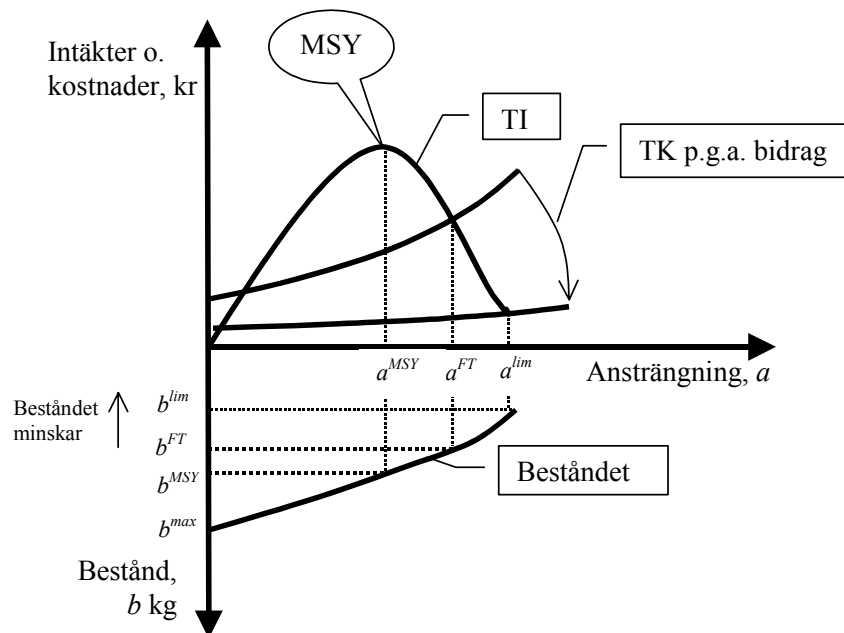
Fiskerinäring är i princip baserad på tre produktionsfaktorer: naturresurser, kapital och arbetskraft. Genom att ge bidrag till investeringar i kapital – fartyg och utrustning – blir det relativt sett billigare att använda kapital i fisket än att använda arbetskraft. Följaktligen uppmuntrar investeringsbidrag till att mer kapital används i fisket än vad som annars hade varit fallet, på bekostnad av arbetstillfällen. Detta är fundamentalt; när en viss produktionsfaktor blir dyrare relativt sett, används mindre av den. Politiken går därmed stick i stäv med önskan att bevara arbetstillfällen i fiskesektorn.

Den allmänna utvecklingen i ekonomin är också av betydelse för sysselsättningen inom fisket (Figur 11, s.58). Den ekonomiska attraktionskraften minskar hos fisket, i likhet med skogs- och jordbruk på landsbygden. Alternativkostnaden för att vara fiskare i Sverige har stadigt ökat och detta är det främsta skälet till att så få är yrkesfiskare idag, dvs. det finns bättre betalda jobb (FiV 2001, kap. 14). Det faktum att beståndet inte vårdats på bästa sätt är alltså inte orsaken. Om bestånden skulle vårdas bättre skulle främst totala kapitalet vara mindre men antagligen skulle också färre fiskare vara aktiva än idag (uttryckt som lägre ansträngning i Ruta 3).

Ruta 3. Fiske och effekten av statligt bidrag

Statligt investeringsbidrag kommer att ha helt skilda effekter på ett havsfiske beroende på om förvaltningssystemet är, i) välskött, ii) reglerat fritt tillträde eller iii) fritt tillträde. Om staten betalar bidrag för att sänka fiskarens kostnader, som t.ex. investeringsstöd, flyttas den totala kostnadskurvan (TK) i Figur 11 nedåt. Det blir alltså billigare för fiskare att generera en viss mängd ansträngning.

Figur 10. Effekter av bidrag på ansträngning och beståndet



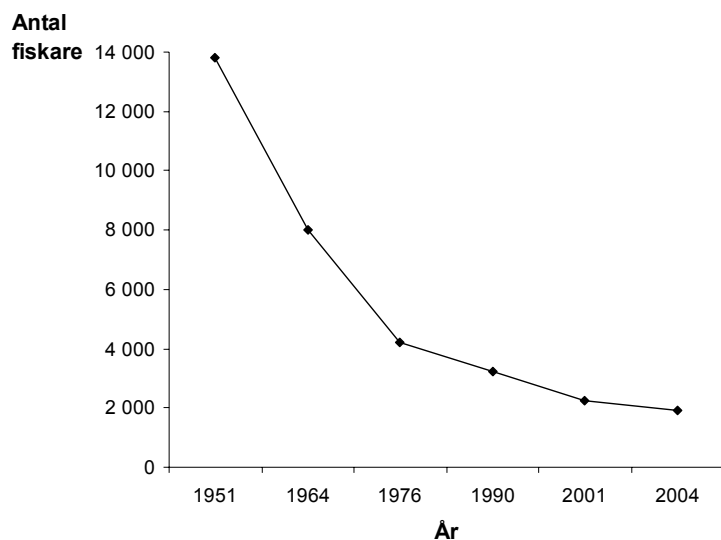
Källa: Arnason (1998, s.8)

I fallet i) kommer ansträngningen att öka men *inte* att passera a^{MSY} eftersom fiskarna anpassar ansträngningen i ett välskött fiske tills marginalvinsten av ökad ansträngning blir noll och utvinnet därigenom den maximala vinsten. Den stora effekten i detta fall blir högre inkomster (eller vinst) till fiskare och ett bestånd som närmar sig det biologiska optimala, b^{MSY} . Detta innebär samtidigt att resursräntan för samhället minskar, eftersom statsbidraget är en transferering och den samhällsekonomiska kostnaden av fisket inte har ändrats.

Värre är det i fallet iii). När fisket drivs till den punkten där TI är lika med TK – det fria tillträdes resultat – orsakar statsbidrag ännu högre ansträngning, i detta exempel a^{lim} , och beståndet pressas mot sin biologiska gräns, b^{lim} . Resultatet blir ingen varaktigt inkomstförhöjning för fiskarna eftersom vinsterna utplånas och ett ännu större slöseri med samhällets resurser, samt ett ännu lägre bestånd.

I fallet ii) blir situationen någonstans mitt emellan extremfallen i) och iii), vilket innebär minskad resursränta och ett mindre bestånd än önskvärt.

Figur 11. Antal svenska yrkesfiskare, 1951-2004



Källa: FIV (2003b)

Produktivitetsutveckling inom en industri är ett centralt mått för utvärdering av en politik. Produktivitet för fiske uttrycks som förhållandet *fångst/insatser*. En produktivetsförbättring inom fisket innebär att mer fisk fångas med lägre insats av produktionsfaktorer. I praktiken kan det vara svårt att mäta produktivitet eftersom fiskare vanligtvis fångar flera olika arter på samma gång och använder många olika typer av insatser. Med produktivitet menas vanligtvis *total faktorproduktivitet* vilket avser alla produktionsfaktorer. Ett relaterat begrepp är effektivitet och med detta menas att man producerar så mycket som möjligt givet en viss mängd produktionsfaktorer. Om mindre produceras än vad som är teknisk möjligt, så säger man att det finns ineffektivitet.

Eftersom fisk är en förnyelsebar resurs sätter naturen stopp för ytterligare fångstutveckling när ett bestånd är fullt utnyttjat, dvs. vid en fångst lika med MSY. Ytterligare inkomsthöjningar kan då endast uppkomma genom kostnadsbesparingar, dvs. en produktivetsutveckling grundad på mindre mängder insatsmedel såsom arbetskraft, energi och kapital.

Problemet i dagens fiske är att moderna fartyg, trots en mycket hög fångstpotential (dvs. kapacitet) i ekonomisk mening kan vara mycket ineffektiva, eftersom denna potential aldrig kan realiseras. Fiskbestånd är ju en begränsad resurs. Eftersom investeringsstöd har bidragit till överkapitalisering i fisket är det sannolikt att stöden också har bidragit till en negativ produktivitet utveckling (denna fråga analyseras i en kommande SLI rapport om produktivitet utvecklingen i det svenska sillfisket). I och med att fiskbestånd också har minskat över tiden blir effekten ännu tydligare. Exempelvis fångas idag betydligt mer av mindre värdefull fisk, dvs. foderfisk, trots att insatsen av kapital har ökat, se Figur 12.

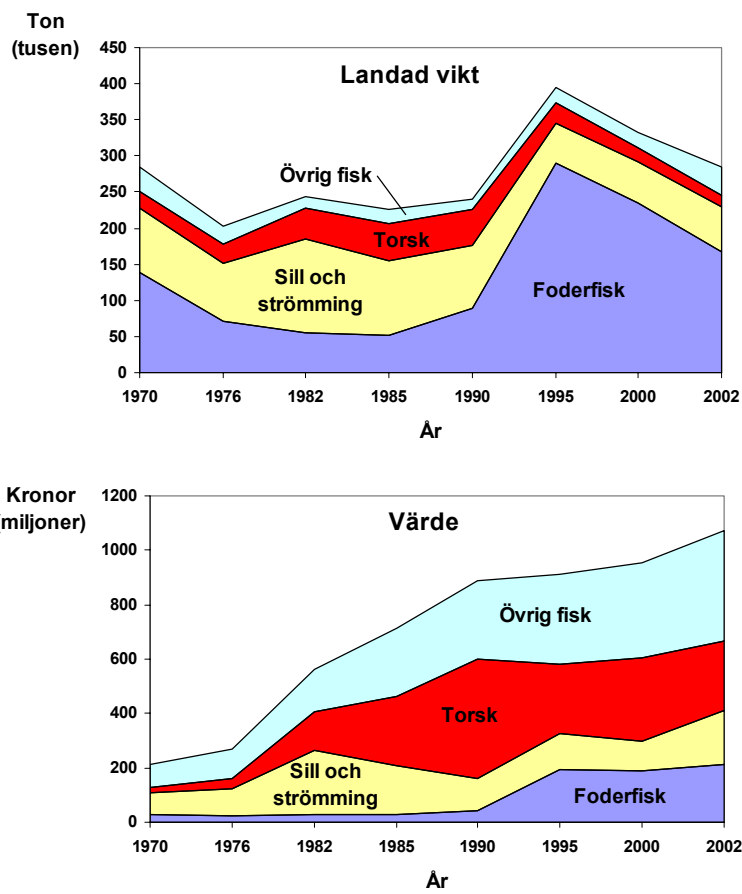
5.3.3 Skrotningsbidrag för att minska fiskeflottan

För att minska de problem som en överdimensionerad fiskeflotta representerar, har CFP fått ytterligare ett mål; att minska kapaciteten. För att stimulera fiskare att lämna näringen erbjuds de bidrag för att skrota fiskefartyg eller permanent flytta fartygen till andra hav utanför EU. En del fiskare kan då lockas att lämna industrin. Samtidigt finns generösa villkor för arbetslöshetsförsäkring som ger incitament att stanna kvar i industrin (Stigberg 1997). En del av problemet med dagens flotta är att fiskebåtar har lågt andrahandsvärde, en baksida av fiskeproblemet. Vem vill köpa en olönsam fiskebåt? Detta innebär att alternativkostnaden för att hålla ett fartyg kvar i fisket är låg och således finns inte något ekonomisk intresse av att skrota fartyg frivilligt.

Med tanke på dagens situation kan skrotningsbidrag förefalla klokt, men i praktiken är det svårt att bedöma om politiken har någon påtagligt effekt på fisket. För det första är det de äldsta och minst effektiva fartygen som skrotas och de har en relativ liten effekt på den totala potentialen att fånga fisk (Lindebo 1999). För det andra blir de ekonomiska incitamenten till överkapitalisering kvar. Bidrag av denna typ förändrar inte förvaltningssystemet och åtgärddar följaktligen inte de grundläggande bristerna i systemet som ger upphov till problemet (Arnason 1998). Om skrotning av vissa fartyg skapar nya vinstmöjligheter för de kvarvarande fiskarna kommer brister i äganderätter att leda till att vinsten eroderas genom investering i ickereglerade insatser. Skrotningsbidrag är därför inte någon långsiktig lösning på EU:s fiskeproblem och i praktiken

innebär de bidrag till kvarvarande båtar, vilka ofta ökar sin fiskeförmåga med hjälp av dessa bidrag (Weninger och McConnell, 2000).

Figur 12. Utveckling av det svenska saltsjöfisket i landad vikt och värde



Källa: FIV (2003b)

5.4 Marknadspolitik – att styra marknaden för fisk

5.4.1 Marknadspolitik – översikt

Marknadspolitiken innehåller gemensamma marknadsnormer, ett gemensamt minimiprissystem eller prisstabilisering för fångster samt regler för handel med tredje land. Målen för marknadspolitiken kan sägas vara att höja välfärden för både fiskarna och konsumenterna genom att skapa en gemensam marknad för fisk och stabilisera priserna (målen 3-5 i avsnitt 5.1). Det ursprungliga målet med en gemensam marknad har ju EU uppnått, och nu kompletteras det i och med den gradvisa liberaliseringen av världshandeln. I detta avsnitt analyseras effekten av prisstabilisering.

5.4.2 Vad blir effekten av prisstabilisering?

Det största bekymret med en prisstabiliseringspolitik, i form av minimipris, är att den lönsamma gränsen för fiskeansträngning höjs. Det finns dock ingen anledning att tro att marknaden inte klarar av att organisera beredning och konsumtion av fisk på ett önskvärt sätt. Vid fångsten blir äganderätten till fisken väldefinierad, den tillhör fiskaren, och då kan marknaden enligt analysen i kapitel 2 sköta resten. Den aspekt av fiskerieringen som marknaden inte klarar av att organisera på ett bra sätt är bara själva fångsten.

Grundproblemet med prisreglering är att det ger upphov till överskott. I ekonomisk mening uppstår aldrig överskott på en välfungerande marknad. Priset hamnar på den nivå där efterfrågan är lika med utbudet (ekonomins grundlag). Om fångsten är större än konsumenternas efterfrågan på fisk till nuvarande pris, måste priset gå ned för att all fisk ska kunna säljas. Minimipris innebär att fiskarna garanteras ett lägsta pris för fisk. Detta kan sägas öka deras trygghet och inkomster eftersom oavsett hur stora fångsterna blir så begränsar minimipriset eventuella prisfall. Prissystemet är då, enligt ekonomins lagar, orsaken till överskottet. Men fiskarna får i alla fall ett tillfälligt skydd från marknadskrafterna genom att skattebetalarna till en del finansierar återköp av "överskottsfisk". (I EU:s system får producentorganisationer stå för en del av kostnaden vilket successivt har höjts under senare år). Vanligtvis mals denna överskottsfisk ner till djurfoder eller förstörs. Exempelvis har tonvis med

färska svenska räkor förstörts på detta vis i Sverige under år 2004 (FiV 2004).

På sikt blir dock effekterna av ett minimipris mer påtagliga. Även utan statens inblandning finns det ett starkt incitament att överinvestera i fiskeutrustning och fånga för mycket fisk. Ett minimipris förstärker dessa krafter. Fiskarena vet nu med säkerhet vilket lägsta pris de kan få, och anpassar sina investeringar i fisket därefter. Effekterna blir för det första att det blir mindre riskfyllt att investera i fisket och kapitaliseringsgraden ökar, och med detta kostnaderna för att landa fisk. För det andra blir det lönsamt att fiska ännu mer. När ansträngningen ökar så pressas beståndet ned (Figur 5) och därmed även fiskarens framtida fångster. Sammantaget innebär minimipris ingen varaktig stabilitet för yrkesfiskarens inkomster, utan kostnaderna ökar och fångsterna minskar.

Ytterligare ett motiv som anförs för prisstabilisering är att det gynnar konsumenterna. Men att det skulle finnas fördelar för EU:s konsumenter är knappast sant. Så länge konsumenter kan anpassa sin konsumtion till prisförändringar, dvs. det finns andra livsmedel än fisk att köpa, kommer de *alltid* att förlora på en prisstabiliseringspolitik (Just *et al.*). Ett minimipris innebär att konsumentpriset "stabiliseras" på en i genomsnitt "för hög" nivå och detta orsakar välfärdsförluster. För konsumenten utgör prisvariation på fisk en möjlighet att äta mer fisk när det är billigt och mindre när det är dyrt. (Exempelvis kunde svenska konsumenter ha ätit mer och billigare räkor under år 2004 istället för att de kasserades.) Över tiden blir konsumenternas totala välfärd större än om de ständigt möter höga priser på fisk. Därför förlorar EU:s konsumenter på en stabiliseringspolitik.

5.5 Fiskeriavtal – att köpa fiskerättigheter i andra länders vatten

För att få tillträde till fiske i fiskezoner som tillhör länder utanför EU, kan EU ingå fiskeriavtal med dessa länder. EU är också engagerat i förvaltningsfrågor via internationella organisationer och regionala fiskeriorganisationer. Syftet med fiskeriavtalen är att säkra tillgång till ett icke-EU-lands fiskevatten för gemenskapens fiskare. Medlet för att nå målet

är också tydligt; att betala – i pengar eller i ömsesidigt utbyte av fiskekvoter.

Det som kan ifrågasättas från samhällets perspektiv är om det är motiverat att finansiera fiskeavtal med skattemedel (EU:s budget för år 2003 ligger på nära 190 miljoner euro och fiskeföretagen skall som tumregel finansiera 25 % av kostnaden själv). Fiskare tjänar på denna verksamhet, men behöver bara betala en mindre del själva för tillgången till fiskeresurser. Fiskeavtal är med andra ord en inkomstöverföring till fiskarena.

I dag finns 25 avtal, varav ca. 17 avtal där EU betalar för fiskerättigheter. För partnerländerna medför avtalen ett antal positiva effekter, såsom ett tillskott av utländsk valuta och sysselsättning inom fiskenäringen. För vissa länder utgör dock EU:s ekonomiska ersättning en oroväckande stor del av statens inkomster, vilket kan göra landet beroende av att fjärrfisket fortsätter. Eftersom partnerländerna ofta har små resurser, är den vetenskapliga bedömningen av hur stor fångst som är biologiskt hållbar ofta bristfällig. Kustlandets brist på resurser och ett pålitligt rättssystem medför även att kontrollen av fisket – både legalt och illegalt – i många fall är i det närmaste obefintlig, vilket kan leda till överfiske. Allt eftersom den lokala fiskekapaciteten byggts upp i kuststaterna ökar dessutom konkurrensen mellan EU:s fiskeflotta och de lokala fiskarena (det fria tillträdes tragedi förstärks). Det finns då en risk att EU:s fjärrfiske bidrar till att urholka de marina resurserna, med sviktande fiskbestånd till följd. En minskning av bestånden kan även få konsekvenser för livsmedelstillgången i kustländerna, där fisk utgör en stor del av kosten.

Utifrån dessa frågetecken gör SLI i en kommande rapport en analys av de positiva och negativa samhällsekonomiska effekter som EU:s fjärrfiske har för andra länder. Därför görs inte en djupare analys av fiskeavtal i denna rapport.

5.6 Den nya politiken fr.o.m. 1 januari 2003

EU har sedan den 1 januari 2003 en reformerad fiskeripolitik (för detaljer se Europeiska kommissionen 2002). Enligt kommissionen behövde CFP reformeras eftersom politiken inte hade skapat ett hållbart utnyttjande av fiskeresurser:

"Alltför mycket fisk har tagits ur havet, vilket lämnat alltför få lekmogna fiskar för att förnya och återuppbygga bestånden".

Frågan är dock hur *ny* politiken egentligen är. Någon radikal förändring i synsättet på fiskeproblem innebär den uppenbarligen inte. Enligt en samlad bedömning av Europas fiskeriekonomer (EAFE 2001)⁹ finns fortfarande inget erkännande av grundproblemet i fisket – avsaknad av väldefinierade äganderätter (t.ex. Europeiska kommissionen 2001a, kap. 2). Istället kommer den nya CFP:n att fortsätta med samma filosofi och medel som tidigare, dvs. reglerat fritt tillträde. Ambitioner mot lokal/regional förvaltning och större inflytande för fiskenäringen har dock lyfts fram men utan att förklara hur detta skulle fungera i praktiken. Det finns inte heller någon diskussion om varför ett förvaltningssystem som har misslyckats med att skapa ett hållbart fiske, avsnitt 5.2 och 5.3, kommer att fungera i framtiden.

Ett tydligt drag hos den nya politiken är dock utökad och förbättrad kontrollverksamhet. Detta är i sig bra eftersom stora brister finns i dagens kontrollsystem – den kännetecknas av en *låt-gå-mentalitet* där vissa medlemsländer ger fördelar till sina egna fiskeflottor (Jensen 1999). För ytterligare detaljer och problem med brister i kontrollverksamheten hänvisas till Stigberg (1997). För övrigt skulle sådana brister underminera vilket förvaltningssystem som helst. Frågan är bara om detta är den enda anledningen till politikens misslyckande under de gångna 20 åren.

⁹ European Association of Fisheries Economists (EAFE) är en oberoende organisation för professionella fiskeekonomer, som representerar den ekonomiska expertisen på området.

6

Vad krävs för att åtgärda problemen inom fisket?

Den stora frågan som kvarstår är hur problemen inom havsfisket kan lösas. Är lösningen mer statlig reglering på området? Att dra in staten i fiskeförvaltning är också att dra in fisket i det politiska spelet (Townsend 1998), med alla de risker och kompromisser det innebär – dessa analyseras i Hasselberg (1997). Idag är fisket styrt av ett centraliserat beslutssystem (dvs. CFP), med alla av de problem som ett sådant system medför, nämligen, informationsproblem, orättvisa, ineffektivitet, dålig lönsamhet, etc. (Stigberg 1997).

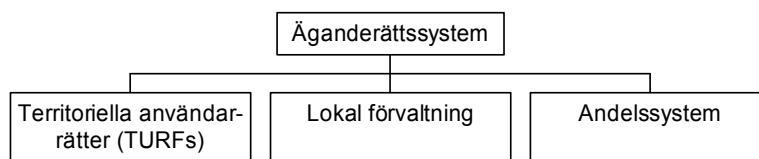
Vad som skulle behövas för att förbättra situationen är ett förvaltnings-system som gör att samhällets och fiskarens intressen stämmer bättre överens (Townsend 1998; EAFE 2001). Detta skulle ge två stora fördelar: det skulle bli möjligt att ge fiskarna mer frihet att styra sina egna verksamheter och det skulle minska behovet av statliga ingrepp på området. Om man kan åstadkomma detta, minskar också följdproblemen, såsom överkapacitet och utfiskning (avsnitt 3.1). Finns det då överhuvudtaget en sådan lösning till fiskeproblemet? En perfekt lösning finns naturligtvis inte. En *rättsbaserad förvaltning* (rights based management) har dock potential att få utvecklingen på rätt spår. Detta avslutande kapitel används för att diskutera olika rättsbaserade lösningar till fiskeproblemet som används på olika håll i världen.

6.1 Rättsbaserad lösning till fiskeproblemet

Ett allt vanligare alternativ till en regleringspolitik är runt om i världen en rättsbaserad förvaltning av fisket. Syftet med ett sådant system är att definiera äganderätter till fångstmöjligheter men inte till resursen i sig. De tre huvudsakliga rättsbaserade systemen åskådliggörs i Figur 13 och beskrivs nedan. Genom att skapa äganderätter till fångster skapas också förutsättningar för att marknader kan uppstå och organisera fångstsektorn på ett mer produktivt sätt. När enskilda fiskare får en rättighet till framtida fångster – på olika vis beroende på system – får de också ett egenintresse av att driva fisket på ett sätt som utvinner resursrörelsen.

Med andra ord sammanfaller fiskarens fångst- och ansträngningsbeslut med vad som är samhällsekonomiskt effektivt (bortsett från eventuella effekter på kollektiva nyttigheter). Således försvinner de negativa effekterna som en kapplöpning om fångster ger upphov till, nämligen överkapitalisering och överfiske.

Figur 13. Rättsbaserade förvaltningssystem



Källa: Översättning till svenska av Arnason (2004)

6.1.1 Territoriella användarrätter

Territoriella användarrätter (Territorial Use Rights, TURFs) innebär att en ägare får ensamrätt att bedriva fiskeverksamhet på en viss yta av havet och tillhörande havsbotten. Systemet kan jämföras med det privata brukandet av skogsmark. Ägaren kommer att ha ett egenintresse, precis som skogsägaren, att bruka sin TURF på ett effektivt sätt, dvs. att ta tillvara på resursröntan. Naturligtvis är systemet mest lämpat för stationära arter som t.ex. ostron och musslor. För arter som rör sig över stora områden minskar fördelarna med TURF-systemet snabbt. Om en art rör sig i begränsad utsträckning (t.ex. kräftdjur) kunde en lösning vara för flera TURF-ägare att bilda en gemensam förvaltning i form av en förening. Alla i föreningen skulle ha ett intresse av att leken och återväxten fungerar. En gemensam förvaltningsplan kunde således upprättas för att disponera skörden från egna områden. Förvaltningsplanen kunde i princip upprättas inom ramen för en lokal förvaltning som beskrivs nedan.

Havs fisket är dock per definition baserat på en gemensamt ägd resurs, så TURF-systemet är inte generellt användbart för att lösa fiskeproblemet. Exempelvis är det svenska kustfisket i Östersjön väsentligen baserat på denna typ av äganderätt, dvs. enskild rätt. Trots det drabbas även det kustnära fisket av överfiskning (FiV 2001). Problemet är att viktiga kommersiella arter som torsk, lax och ål inte är stationära, utan rör sig

över mycket stora områden. Den enskilda ägaren har alltså inga förutsättningar att kontrollera dessa bestånd. Istället krävs samarbete mellan alla som exploaterar bestånden.

6.1.2 Lokal förvaltning

En socialt tilltalande form av äganderättslösning kallas för lokal eller regional förvaltning (Community Rights). I detta system ges exklusiva fångsträttigheter till en väl avgränsad grupp inom samhället, t.ex. vissa fiskare, ett samhälle, by, etc. Förhoppningen är då att denna grupp kommer att förvalta sin tillgång på ett önskvärt sätt. Fördelen med detta system är att en stark lokal förankring och social kontroll inom gruppen kan utnyttjas för att kontrollera fisket. Eftersom alla i gruppen har ett egenintresse i resursen kommer resursen att förvaltas på ett sätt som tar tillvara på resursrörelsen, så länge sammanhållningen och kontrollen inom gruppen fungerar. Naturligtvis måste gruppen vara ganska liten och socialt likartad för att denna typ av lösning ska fungera.

Många exempel finns runt om i världen där traditionella samhällen har kunnat använda gemensamma resurser, exempelvis betesmarker, skogsområden och fiskbestånd, utan att överutnyttja dem (Ostrom 1990). I Regeringens proposition (2003/04:51) om *Kust- och insjöfiske samt vattenbruk* har lokal förvaltning lyfts fram som ett möjligt sätt att organisera det småskaliga kustfisket på ett bättre sätt än idag. Eggert (2001, s.120) beskriver hur lokal förvaltning kunde tillämpas på det svenska trålfisket för havskräftor.

Den principiella nackdelen med lokal förvaltning är att en effektiv förvaltning helt enkelt kan utebli. Lokal förvaltning är egentligen inget förvaltningssystem. Det är ett överlåtande av ansvaret för fisket från en högre auktoritet till en lägre, t.ex. från staten till en grupp fiskare (Arnason 2004). Gruppen måste fortfarande lösa den praktiska förvaltningen av fisket genom att utforma och förverkliga ett bra förvaltningssystem. Poängen är att under vissa omständigheter kan en lokal förvaltning ha bättre förutsättningar än staten att nå ett hållbart fiske. De allmänna erfarenheterna visar att av en framgångsrik lokal förvaltning krävs bl.a. (Eggert 2001, s.120):

- 1) Tydliga regler för vilka som har rätt att nyttja resursen.
- 2) Att antalet användare inte är för stort.
- 3) Att gränserna för var resursen finns är tydligt definierade.
- 4) Att användarna är delaktiga i utförandet av reglerna för nyttjande.
- 5) De som kontrollerar att reglerna följs är erkända av användarna.
- 6) Gradvis bestraffning beroende på överträdelsens art och gång i ordningen.
- 7) Möjlighet till snabb och billig konfliktlösning.
- 8) Att den lokala organisationen är erkänd av myndigheterna.

Således är det viktigt att poängtera att lokal förvaltning inte är någon garanti för bättre fiskeförvaltning. I bästa fall kan den ge ett resultat i linje med ett andelssystem (se nedan) och i värsta fall bara upprepa det fria tillträdet tragedi. Trots det kan lokal förvaltning vara att föredra när (a) det finns politiska och sociala motstånd mot individuella rättigheter och (b) det finns tekniska hinder för att kontrollera individuella rättigheter (Arnason 2004).

6.1.3 *Andelssystem*

Ett andelssystem kan liknas vid principen för relativ stabilitet (avsnitt 5.1.1) där varje EU-land får en förutbestämd procentsats av varje TAC. Ett andelssystem innebär relativ stabilitet av fångster för enskilda fiskare. I ett andelssystem skulle ett lands del av en TAC fördelas bland fiskarna (s.k. individuella fångstkvoter, ITQ) enligt en förutbestämd fördelningsnyckel. I detta system får varje fiskare en rättighet att fånga en viss procent av varje TAC och får således en indirekt äganderätt i fisket. Om ett överutnyttjat bestånd växer med hjälp av exempelvis en återhämningsplan och med detta TAC:n, så växer också mängden fisk en andel ger rätt till, Tabell 1.

För att ett ITQ-system ska kunna ge så stora ekonomiska fördelar som möjligt måste det uppfylla villkoren för väldefinierade äganderätter (av-

snitt 3.1.2). För övrigt måste kontrollen av individuella fångster fungera. Om detta är fallet bör marknaden klara av att organisera fisket på ett socialt acceptabelt sätt. (En reservation är dock marknadens begränsningar när det gäller att tillhandahålla kollektiva nyttigheter vilket diskuteras nedan)

Tabell 1. Andelssystem med återhämtningsplan

Period	Bestånd (tusen ton)	TAC	Andel (10 % av TAC)
1	50	10	1
2	100	20	2
3	200	50	5

Ett andelssystem förbättrar effektiviteten i fisket på två sätt.¹⁰ Först, genom att ha rätten till en viss fångst kan fiskaren utnyttja sin yrkeskunskap för att fånga sin andel när och hur han vill. Han kan välja de mest fördelaktiga tiderna under året, i t.ex. termer av fiskpriser, för att fiska och också minimera fångstkostnaden genom att välja det bästa möjliga sättet att fånga fisken. Eftersom varje fiskares andel är säkerställd finns det liten eller inget behov av att tävla med andra fiskare om fångster och därför att överinvestera i fartyg och redskap. Han får istället ett egenintresse i att anpassa sin kapitalstock och ansträngningsnivå till den nivå som ger de bästa ekonomiska resultaten.

För det andra, eftersom varje andel blir en värdehandling eller tillgång kommer det att uppstå ett egenintresse att förvalta dess värde på lång sikt. Andelarna kan säljas och frivilliga avtal mellan individer får större inflytande på fisket, vilket bör leda till ökad välfärd (avsnitt 3.1.3). Två olika fiskare kan vinna på andelshandel genom att den mindre effektiva fiskaren säljer eller hyr ut andelar till den mer effektiva. Andelar hamnar så småningom hos de fiskare som är mest effektiva – dvs. har högst betalningsvilja – och kan utvinna den största resursräntan. Av denna anledning kommer fisket under ett andelssystem att, på sikt, anpassa fiskerikapitalet och ansträngning till en ekonomiskt optimal nivå. Vidare

¹⁰ Dispositionen av detta avsnitt bygger på Arnason (2004).

finns, om en fiskare blir sjuk eller av någon annan anledning inte kan fiska för tillfället, möjligheten att hyra ut den egna andelen, och på det sättet försörja sig under perioden. Om han vill sluta som fiskare eller går i pension kan han också sälja eller överlåta sin andel till någon som vill fiska. Likaledes kan hans barn arva andelen. Andelen blir en värdehandling.

Värdet av en andel beror på storleken av resursräntan som maximeras när ansträngningen anpassas till den ekonomiska optimala nivån (Ruta 1). Men fördelarna för samhället går längre än att utvinna resursräntan. Med permanenta och överlåtbara andelar kommer fiskarna att få en fördel av att bevara och, om nödvändigt, återuppbygga beståndet, eftersom ett större bestånd innebär högre fångster och lägre kostnader jämfört med en situation med överfiske. I ett väl fungerande system, dvs. där det finns en effektiv kontroll av fångster, finns inga krafter som uppmuntrar överkapitalisering och överfiske. Fiskarens egenintresse i fisket hamnar mer i linje med samhällets. Vidare skapas en mekanism för att fångsterna ska hamna hos de som värderar dem högst, men endast om andra intressenter än yrkesfiskare också får köpa andelar, t.ex. fritidsfiskare, företagare inom fisketurism eller ett kustsamhälle.

En mindre uppenbar fördel av ett andelssystem är att fiskarens egenintresse av att maximera värdet av sina andelar kan utnyttjas för att överlåta delar eller hela ansvaret för fiskeförvaltningen – inklusive kostnaderna – på fiskarna själva, såsom övervakning och kontroll, forskning samt bestämning av TAC:n. Detta kallas för egenförvaltning (self-management) och kan öka effektiviteten genom att minska statens roll i förvaltning och ge mer utrymme för fiskarna själva att påverka fisket.

För att egenförvaltning ska fungera väl måste den organiseras så att fisket förvaltas *som om* den hade en enda ägare (Scott 1955), t.ex. i fråga om sättning av TAC (det krävs alltså inte bokstavligen en individuell ägare). Två sätt att göra detta är genom en kooperation (co-management) eller ett aktiebolag (corporate management), där den senare skulle ge ett resultat mest likt ett enda ägare (Townsend 1998). Ett starkt argument för egenförvaltning är *legitimitet*. Det är mer sannolikt att ett förvaltningssystem blir framgångsrik om fiskarna tror på det, och därmed är inställda

på att anpassa sig efter systemet, som därmed gynnar fisket i sin helhet (Jentoft 1989).

Ett av de mest synliga resultaten av ett andelssystem är att andelarna får ett pris, som de handlas till på en marknad för andelar. Detta pris återspeglar alternativkostnaden av att fånga en extra fisk från beståndet, dvs. resurspriset; när en fiskare har använt en andel (fångat en fisk) kan inte andelen säljas på årets marknad. Priset på andelar blir också högre ju bättre fisket förvaltas. Eftersom värdet på andelar i princip är ett mått på resursräntan (dvs. summan av alla framtida vinster från fisket diskonterat till nettonuvärdet) är det också ett mått på tillståndet i fisket. Ett fiske med dåliga framtidsutsikter, kommer att avspeglas i låga andelsvärden och en välskött fiske i höga värden.

Andelssystem har fått bred acceptans bland fiskeekonomer som den mest lovande generella lösningen på fiskeproblemet (t.ex. Shotton 2000). En förutsättning för systemet är naturligtvis att det finns en fungerande övervakning och kontroll. Erfarenheter från länder som använder andelssystem är också goda. Detta ska jämföras med regleringssystem där resultaten överlag är dåliga (Sutinen 1999; OECD 1997). Exempelvis har bidragen till fiskerieringen praktiskt tagit försvunnit sedan Norge övergick till användning av individuella fartygskvoter (en inskränkt form av andelssystem) i början av 1990-talet. Istället har man fått ökad ekonomisk effektivitet, med högre vinster som följd, och mer biologiska hållbara fiskbestånd (Årland and Bjørndal 2002). Island har haft andelssystem i över 20 år och enligt Arnason (2004) genererar dagens system en omfattande resursränta. Detta påstående stöds av en kraftig ökning av värdet på andelar i fisket. Dagens samlade värde av andelarna i Islands fiske är 450 miljoner USD per år eller nästan 20 gånger mer än värdet 1984. Liknande erfarenheter kan hittas i Nya Zeeland (Kerr *et al.* 2003), USA (Anderson 1992) och på Grönland (Arnason 1996).

Tumregeln är att ett optimalt havsfiske bör ge en resursränta på ca. 50 % av landningsvärdet (Personligt meddelande R. Arnason). Svenskt fiske har idag ett landningsvärde på ungefär 1,2 miljarder kronor och för EU är det nära 50 miljarder kronor (Europeiska kommissionen 2001c). Enligt tumregeln bör därför Sveriges och EU:s fiske som helhet ge en resursrän-

ta på 600 miljarder kronor, respektive 25 miljarder kronor. Ett optimalt skött fiske skulle istället för att vara en bidragstagare kunna ge ett tillskott till samhällsekonomin.

Andelssystem är dock inte lämpligt för alla slags fiske. Copes (1986) beskriver 14 olika problem som kan motverka systemet, av vilka några diskuteras i nästa avsnitt. Frost och Lindebo (2003) diskuterar lämpligheten av andelssystem för fisket i EU.

6.2 Invändningar mot rättsbaserat system

Det finns ett antal invändningar mot rättsbaserat system som lösning på fiskeproblemet, i synnerhet andelssystem. Detta avsnitt inleds med en principiell diskussion om de samhällsekonomiska problem som finns kvar även med ett sådant system, dvs. som inte kan lösas denna väg. Därefter diskuteras några specifika invändningar mot just andelssystem.

6.2.1 Positiv diskonteringsränta och kollektiva nyttigheter

Om en privat ägare till en fångsträttighet värderar fångster idag högre än potentiella fångster i framtiden eller om kollektiva nyttigheter hotas p.g.a. fiske, kan privata äganderätter vara otillräckliga för att värna om alla värden förknippade med marina resurser (kapitel 2). Huvudfrågan i detta avsnitt är således, om den som äger en tillgång (t.ex. jordbruksmark, skog eller fiskerättigheter) också kan förväntas vårda den på det långsiktigt bästa sättet för samhället? Svaret är: nej inte nödvändigtvis. Den som äger en tillgång gör det tillsammans med alla framtida ägare. Sett ur ett långt perspektiv där generation avlöser generation i utnyttjandet av privata tillgångar kan därför det fria tillträdets tragedi återuppträffa, men nu mellan generationer. Är det rimligt att förvänta sig att dagens fiskare kommer att tänka tillräckligt på generationer långt in i framtiden, på kanske 100 - 200 års sikt?

En persons värdering av framtiden i förhållande till nutiden mäts med diskonteringsräntan. En situation där en privat ägare till en naturresurs betraktar framtida intäkter som ingenting värda (har en oändlig hög diskonteringsränta) är faktiskt synonymt med det fria tillträdets tragedi. I båda fallen saknas ett egenintresse eller incitament att bevara resursen och den kommer att överutnyttjas. Faktorer som påverkar fiskarens

diskonteringsränta, eller syn på framtiden, är därför också viktiga för att förstå det intresse en fiskare har av att värna om den marina miljön.

En av de allra viktigaste aspekterna för diskonteringsräntan är förstås kvalitén på äganderätter. Om en ägare exempelvis är rädd för att äganderätter kommer att upphävas, t.ex. genom indragning av en fångsträttighet, kommer resursen att brukas på kortsiktig basis. Ett minimikrav för att få en långsiktig syn på exploatering av en resurs, är därför att äganderätter anses vara permanenta. Men även om man utgår ifrån att ett äganderättssystem uppfyller detta krav, och de övriga kraven för väldefinierade äganderätter, kan en skillnad ändå uppstå mellan den privata och den samhällsekonomiska diskonteringsräntan. (En normal samhällsekonomisk diskonteringsränta ligger kring 3 % medan exempelvis ett normalt avkastningskrav på börsen – ett mått på privata diskonteringsräntor – ligger kring 9 %.) Detta är ett välkänt och vanligt problem på miljöområdet. Individerna tenderar att ha ett kortare tidsperspektiv i sitt beslutsfattande än vad som är optimalt för samhället.

En positiv diskonteringsränta innebär att kostnader och fördelar som hamnar långt i framtiden upplevs som mindre värda än de som förverkligas idag. Även en diskonteringsränta på några få procent gör att kostnader och intäkter som inträffar på 50-100 års sikt får ett nuvärde nära noll. Detta medför att det optimala valet av fångstmetoder och redskap för en fiskare med fångsträtter ändå kan skilja sig från det som vore önskvärt från samhällets synpunkt på lång sikt. Liknande problem uppstår inom jord- och skogsbruk där långsiktig miljöhänsyn kan gå emot det privata intresset av brukandet, t.ex. en varierad växtföljd jämfört med monokulturer.

Ytterligare ett problem som kan uppstå är att kollektiva nyttigheter förknippade med marina resurser försummas. Även om en välfungerande marknad för fångsträttigheter etableras är det ingen garanti för att en socialt önskvärd nivå på miljövärden skulle bevaras, då det är omöjligt att ta betalt för produktion eller bevarande av en kollektiv nytta (avsnitt 2.2.2). Exempelvis påverkas den marina miljön inte enbart av fångster utan också av vilken sorts fiskeredskap som används. Sannolikheten att ett för havsmiljön mer skonsamt redskap används, är naturligtvis mind-

re om det är mer kostsamt för fiskaren (t.ex. BACOMA-trålen). Denna problematik är tydlig inom skogsbruk. Trots att äganderätten till skog i Sverige är väldefinierad, har skogsägare lite möjlighet att få betalt av alla konsumenter som värderar miljöskydd. För att klara samhällets krav på skydd har bl.a. nationalparker, naturreservat och biotopskydd inrättats, liksom krav på skogsbruksplaner.

Avslutningsvis bör det noteras att diskontering av framtiden och försummande av kollektiva nyttigheter inte är problem orsakade av privata äganderätter. Dessa är bara problem som äganderätter inte kan lösa och som därmed kvarstår *trots* privat ägande av naturresurser. För att lösa dessa problem kan då andra kollektiva åtgärder, utöver skapandet av privata fångsträttigheter, behövas inom fisket. Två intressanta vägar är marina reservat och miljömärkning för fisket, vilka diskuteras i det avslutande avsnittet.

6.2.2 *Invändningar mot just andelssystem*

Enligt Eggert (2001) finns det tre huvudinvändningar mot just andelssystem för att lösa fiskeproblemet:

- a) okontrollerbar dödlighet i flerartsfiske
- b) finsortering och
- c) minskad sysselsättning.

Ett problem i samband med flerartsfiske är att om fiskare fångar flera arter samtidigt kan situationer uppstå där andelar saknas för vissa arter. Problemet är då att om dessa fångster kastas tillbaka i havet, blir s.k. utkast, kan dödligheten för arten öka och beståndsstorleken överskattas (om utkasten ej rapporteras) samt värdefull fisk slösas bort. Men flerartsfiske är generellt mycket svårt att förvalta och inte bara ett problem för andelsfisket. Egentligen utesluter inte ett andelssystem att fiskarena kan landa bifångst av andra arter eller för all del byta mellan bestånd. Förutsättningar skapas för att lösa problemet på ett effektivt sätt inom ett system med försäljbara andelar. Ytterligare andelar kan helt enkelt köpas för bifångst eller byte mellan bestånd.

Givet en välfungerande marknad för fisk och fångsträttigheter kommer priserna att justeras så att utbudet och efterfrågan blir lika på båda marknaderna. Det blir mer fördelaktigt för fiskarna att köpa ytterliggare andelar än att slänga tillbaka bifångsten. Så fungerar en marknad för efterfrågade varor. Fördelarna med att marknaden sköter även denna aspekt av fisket, dvs. bifångster och byte, följer av fördelarna med marknaden som ett organisationssystem (avsnitt 3.1). Problemet för flerartsfiske är snarare att det inte är troligt att TAC för varje art skulle fyllas samtidigt. Fisket skulle då fortsätta för vissa arter trots att TAC är fylld för andra. Vad görs med bifångsten då? Här krävs flexibilitet i förvaltning, men inte till den grad att riktad bifångst uppmuntras eller risken för finsortering förstärks (Copes 1986).

Finsortering innebär att fiskarna sorterar bort fisk av lägre kvalitet eller värde för att fylla sin andel med endast de mest värdefulla fiskarna. Detta problem uppstår när det finns olika prisklasser för fisk. Om detta är ett stort problem i praktiken är inte fastställt. Det bör rimligtvis uppstå starka krafter som motverkar denna sorts beteende eftersom det kommer att påverka värdet på andelarna på sikt.

Att antalet sysselsatta inom fångstsektorn minskar är en ganska tydlig följd av att ett fiske sköts på ett ekonomiskt sätt. Detta gäller för ett andelssystem likväl som för ett TURF-system eller lokal förvaltning. Å andra sidan är det inte entydigt med att exempelvis den genomsnittliga båtstorleken ökar. Det är alltså inte självklart att andelssystem leder till enbart storskaligt fiske (Eggert 2001). Som visats i avsnitt 5.3.2 finns en generell utveckling mot minskad sysselsättning i fångstsektorn i Sverige. Givet dagens situation är frågan snarare om det är bättre med 1 500 yrkesfiskare som kan försörja sig än 2 000 som balanserar på gränsen till försörjningsmässiga nivåer. Istället bör försörjning i kustsamhällen ses i ett bredare perspektiv när det gäller ekonomisk utveckling (SLI 2004:3). Om äganderätter till fångster definieras, bör rättigheter så småningom hamna hos de som har högst betalningsvilja, vilket bör gynna ekonomisk utveckling i samhället i stort (avsnitt 3.1.3).

6.3 Bevarande av värdefulla marina miljöer

Fiskeriförvaltning har länge fokuserat på fångstindustrin och de värden som skapas genom exploatering av ett fiskbestånd. En rättsbaserad lösning till fiskeproblemet erbjuder en möjlighet för samhället att maximera eller åtminstone öka överskotten från användning av fiskeresurser och med detta skapa en ekonomiskt bärkraftig fiskesektor. Men i kapitel 2 belystes också en annan kategori av värden som inte är förknippade med användning av en resurs, dvs. options-, existens- och arvsvärden. Dessa värden är svårare, om inte omöjliga, att framhäva genom äganderättslösningar eftersom de är kollektiva nyttigheter. Ett sätt att värna om marina kollektiva nyttigheter är att genom lagstiftning skydda *marina skyddsområden* – marine protected areas (MPA). Ett annat är genom miljömärkning och konsumenttryck. Båda åtgärderna har dock brister ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

6.3.1 Marina skyddsområden

Precis som en nationalpark eller ett naturreservat används för att skydda unika naturområden från mänskliga ingrepp, så kan det också vara motiverat att skydda unika marina miljöer för att bevara biologisk mångfald (t.ex. enligt EU:s habitat- och fågeldirektiv). Marina skyddsområden (MPA) är särskilda marina områden för skydd av djur och växter. Föreskrifter finns som inskränker rätten till jakt eller fiske, eller till att under vissa tider på året uppehålla sig inom ett skyddat område, t.ex. ett säl- och fågelskyddsområde. Tänkbart är också skydd för mindre vattenområden, som är viktiga livsmiljöer för hotade arter i form av biotopskydd (SNV 2000).

Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv bör den stora nyttan med MPA förknippas med miljövärden, mätt som options-, existens- och arvsvärden. Att inrätta ett skyddsområde inskränker däremot på användningen av området och detta medför en kostnad: fiske- och rekreativsmöjligheter uteblir. Dessa kostnader bör naturligtvis tas med i en samhällsekonomisk utvärdering av en eventuell MPA.

Under vissa omständigheter kan en MPA även gynna användare av marina resurser, t.ex. yrkesfiskare, om den totala biomassan utanför MPA ökar genom utvandring av fisk, men den kan lika väl minska fiskemöj-

ligheterna (Arnason 2000; Sanchirico and Wilen 2002). För övrigt, även om en MPA gynnar fisket är det *ingen* lösning på fiskeproblemet eftersom en kapplöpning om fisken utanför MPA skulle fortsätta och resursrättan slösas bort genom för höga fångstkostnader.

6.3.2 Miljömärkning för fisket

Miljömärkning är också ett tillvägagångssätt för att uppmuntra miljöhänsyn på fiskeområdet precis som inom skogsindustrin (t.ex. FSC-märkning har en marin motsvarighet, nämligen Marine Stewardship Council eller MSC-märkning för att uppmuntra till uthålligt fiske). Under ett märkningssystem ges konsumenter möjligheten att uttrycka sina preferenser för miljöhänsyn på marknaden för fisk. Dolphin-Safemärkning av tonfisk är ett tydligt exempel, där märkning visar att selektiva fångstmetoder används för att minska dödandet av delfiner i samband med fiske av tonfisk. Det är dock knappast att enbart miljömärkning upprätthåller ett fullgott skydd för miljön eftersom miljövärden, som sagt, är kollektiva nyttigheter. Frågan är hur mycket som kan påverkas genom konsumenttryck och hur mycket som måste bevaras med hjälp av MPA. En kombination av båda är troligen nödvändig.

Behovet av MPA är ganska tydligt eftersom marknaden vanligtvis inte klarar av ett fullgott skydd av miljön. Utmaningen är dock att hitta optimal utformning och storlek för skyddet av den marina miljön. Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv måste fördelarna av en MPA vägas mot kostnaderna i form av minskad användning av de marina resurserna. Miljömärkning skulle kunna fungera som ett komplement till MPA men det är tveksamt om enbart märkning skulle resultera i en samhällsekonomisk optimal nivå på miljöskydd.

6.4 Sammanfattning – vilka åtgärder krävs?

För att det ska vara företagsekonomiskt försvarbart för fiskarna att väga in de långsiktiga aspekterna, behöver de äga rätten till sitt eget fiske. Det skulle ge fiskarna större frihet att planera när och hur de ska fiska. Det skulle även göra att fiskarna kan räkna med att det är de själva som kommer att dra nytta av ett långsiktigt agerande, t.ex. för att få ett bestånd att återhämta sig. Därmed skulle överensstämmelsen mellan samhällets och enskilda fiskares intressen bli bättre.

Det finns olika metoder att indirekt skapa äganderätter (eller fångsträtter) till fisket. Territoriella användarrätter, andelssystem och lokal förvaltning är tre modeller. Statens roll är i dessa system att skapa institutioner eller spelregler som gör det möjligt för fisket att bli mer självreglerande.

Alternativet är att staten styr och kontrollerar fisket i detalj. Erfarenheterna från EU och övriga världen visar att ett regleringsystem har mycket svårt att organisera fisket på ett produktivt sätt. Ett rättsbaserat system gör det möjligt att ta vara på resursröntan, havsfiskets ekonomiska potential, vilket är grunden för att skapa ett ekonomiskt hållbart fiske. Äganderätter löser dock inte alla frågor i fisket, t.ex. tillgången på kollektiva nyttigheter. Andra åtgärder, såsom exempelvis marina reservat och miljömärkning, kan vara motiverade för att främja att kollektiva värden förknippade med de marina resurserna tas till vara.

Källförteckning

Anderson, L.G. 1992. *Considerations of the Potential Use of Individual Transferable Quotas in U.S. Fisheries*, Vol. 1. Overview Document. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

Årland, K. and Bjørndal, T. 2002. Fisheries management in Norway – an overview. *Marine Policy*, 26: 307-313.

Arnason, R. 2004. *Iceland's experience with ITQs: An option for Sweden and the EU?* A paper presented for a seminar at the Swedish Institute for Food and Agricultural Economics. Lund: SLI.

Arnason, R. 2000. *Marine reserves: Is there an economic justification?* Conference on the Economics of Marine Protected Areas, Vancouver 6-7 July, 2000.

Arnason, R. 1996. *Property Rights as an Organisational Framework in Fisheries*. i B.L. Crowley (red.), *Taking Ownership: property Rights and Fishery Management on the Atlantic Coast*. Atlantic Institute of Maritime Studies, s. 99-144.

Arnason, R. 1998. *Fisheries Subsidies, Overcapitalization and Economic Losses*. Paper presented at the Workshop on Overcapacity, Overcapitalization and Subsidies in European Fisheries, Portsmouth, 28-30 October.

Bjørndal, T. 1988. The Optimal Management of North-Sea Herring. *Journal of Environmental Economics and Management* 15(1): 9-29.

Boman, M. and Bostedt, G. 1999. Valuing the Wolf in Sweden: Are Benefits Contingent on the Supply? i *Topics in environmental economics, Economy and Environment, vol. 17*, (red.) Boman, M., Brannlund, R., and Kristrom, B. Dordrecht: Kluwer Academic.

Brady, M. 1997. *An Economic Appraisal of Sweden's Baltic Sea Cod Fishery – a bioeconomic model*. Institutionen för Ekonomi, SLU, Examensarbete 168. Uppsala: SLU.

Bromley, D.W. 1993. Reconstituting Economic Systems: Institutions in National Economic Development. *Development Policy Review*, 11: 131-151.

Clark, C.W. 1990. *Mathematical Bioeconomics: The Optimal Management of Renewable Resources*, 2nd Edition. New York: John Wiley & Sons.

Ciriacy-Wantrup, S.V. och Bishop, R.C. 1975. "Common Property": as a Concept in Natural Resources Policy. *Natural Resources Journal*, 15(4); 713-27.

Copes, P. 1986. A Critical Review of the Individual Quota as a Device In Fisheries Management. *Land Economics*, 62(3): 278-291.

DG Fish. 2000. MAGP IV not effective enough in dealing with overcapacity. EU press release 01.10.2000. Hämtat 24 juni 2004 från <http://www.europa.eu.int/comm/fisheries/pcp/faq2_en.htm>

Ecologist 1995. Overfishing, Causes and Consequences - Special Double Edition. *The Ecologist*, 25 (2/3).

Eggert, H. 2001. Svenskt fiske – framtida förvaltningsmöjligheter. *Kungliga Skogs- och Lantbruksakademiens Tidskrift*. 140(10): 111-122.

Eggert, H. 1999. *Towards an integrated sustainable management of fisheries*. Studies in Environmental Economics and Development 1999:5. Nationalekonomiska institutionen, Göteborgs universitet.

ESO 1997. *Fisk och Fusk – Mål, medel och makt i fiskeripolitiken*. Rapport till Expertgruppen för Studier i Offentlig ekonomi, Ds 1997:81. Ur tryck, kan hämtas från <<http://www.acc.umu.se/~widmark/tillf/eso.html>>.

EAFE 2001. *Turning the tide in EU Fisheries Policy. A response by the European Association of Fisheries Economists to the European Commission's Green Paper on The Future of the Common Fisheries Policy*. Hämtat 15 maj 2004 från <<http://www.eafe-fish.org/>>.

Europeiska kommissionen 2001a. *Grönbok, Volym I – Den framtida gemensamma fiskeripolitiken*. Luxemburg: Europeiska gemenskaperna.

Europeiska kommissionen 2001b. *Grönbok, Volym II – Resursernas tillstånd och förväntade utveckling* [www]. Hämtat 8 januari 2004 från <http://www.europa.eu.int/comm/fisheries/greenpaper/green/volume2c_sv.pdf>.

Europeiska kommissionen 2001c. *Facts and Figures on the CFP: Basic data on the Common Fisheries Policy*. Luxembourg: European Communities.

Europeiska kommissionen 2002. *Roadmap – Communication from the commission on the reform of the common fisheries policy*. Luxembourg: European Communities.

FAO 2002. *The State of World Fisheries and Aquaculture (SOFIA)*. Hämtat 5 april 2004 från <<http://www.fao.org/docrep/005/y7300e/y7300e00.htm>>.

FAO 1998. *Fisheries Bioeconomics: Theory, Modelling and Management*. FAO Technical Paper 368. Rome: FAO.

FAO 1994. *A global assessment of fisheries bycatch and discards*. FAO Technical Paper 339. Rome: FAO.

Fiske 2000. *En undersökning om svenskarnas sport- och husbehovsfiske*. Finfo 2000:1, Göteborg: Fiskeriverket.

FiV 2003a. *Förutsättningar för och biologiska och ekonomiska konsekvenser av ett dumpningsförbud ur ett nationellt perspektiv såväl som ur ett EU-perspektiv*. Delrapport 27 feb 2003, Göteborg: Fiskeriverket.

FiV 2003b. *Fakta om Svenskt fiske och fiskekonsumtion*. Göteborg: Fiskeriverket.

FiV 2001. *Småskaligt kustfiske och insjöfiske – en analys*. Göteborg: Fiskeriverket.

Frost, H. and Lindebo, E. 2003. *Alternative Management Systems in EU Fisheries*. Köpenhamn: FOI, vilket kan hämtas/beställas från <<http://www.foi.dk>>.

Frost, H. og Lokkegaard, J. 2002. *Økonomiske konsekvenser for dansk fiskeri av indførelsen af BACOMA-vinduet*. Notat. København: FOI.

Gordon H.S. 1954. The Economic Theory of a Common-Property Resource: The Fishery. *Journal of Political Economy*, 62(2): 124-142.

Hardin, G. 1968. The Tragedy of the Commons. *Science*, 162: 1243-1247.

Hasselberg, Y. 1997. *Mål och makt i svensk fiskeripolitik*. Kapitel 3 i Fisk och Fusk – Mål, medel och makt i fiskeripolitiken. Rapport till Expertgruppen för Studier i Offentlig ekonomi, Ds 1997:81. Ur tryck, kan hämtas från <<http://www.acc.umu.se/~widmark/tillf/eso.html>>.

Holstein, F. 2002. *Samhällsekonomiska eller biologiska värden?* Kapitel 11 i Jordbruk, ekonomi och miljö, SLU Kontakt 15, Uppsala: Sveriges Lantbruksuniversitet.

Holden, M. 1996. *The Common Fisheries Policy: Origin, Evaluation and Future*. Oxford: Fishing News Books.

Homans, F.R. and Wilen, J.E. 1997. A Model of Regulated Open Access Resource Use. *Journal of Environmental Economics and Management*, 32(1): 1-21.

Hutchings, J.A. and Myers, R.A. 1994. What can be Learned from the Collapse of a Renewable Resource? Atlantic Cod, *Gadus morhua*, of Newfoundland and Labrador. *Canadian Journal of Fishery and Aquatic Science*, 51: 2126-2146.

ICES 2004. ACFM report on fish stocks. København: International Council for the Exploration of the Sea (ICES). Hämtat 11 juni 2004 från <<http://www.ices.dk/committe/acfm/comwork/report/2004/may/cod-2532.pdf>>.

IEEP 2002. *Subsidies to the European Union Fisheries Sector*. London: Institute for European Environmental Policy. Hämtat 4 juni 2004 från <<http://www.ieep.org.uk/>>.

- Jentoft, S. 1989. Fisheries co-management: Delegating government responsibility to fishermen's organizations. *Marine Policy*, April: 137-154.
- Jensen, C.L. 1999. *A Critical Review of the Common Fisheries Policy*. Department of Environmental and Business Economics, Working Paper No. 6/99. Esbjerg: University of Southern Denmark.
- Just R. E., Hueth D. L., and Schmitz, A. 1982. *Applied Welfare Economics and Public Policy*. New York: Prentice-Hall.
- Kerr, S., Newell, R. G. and Sanchirico, J. N. 2003. *Evaluating the New Zealand Individual Transferable Quota Market for Fisheries Management*. Motu and Resources For the Future. Motu Working Paper # 2003-02. Hämtat 12 maj 2004 från <<http://www.motu.org.nz>>.
- KSLA 2001. Svenska fiskets framtid och samhällsnytta. *Kungliga Skogs- och Lantbruksakademiens Tidskrift*, 140(10): 1-138.
- Lindebo, E. 1999. *Fishing Capacity and EU Fleet Adjustment*, Working Paper 1999:19. Köpenhamn: FOI, vilket kan hämtas/beställas från <<http://www.foi.dk>>.
- OECD 1997. *Towards sustainable fisheries: economic aspects of the management of living marine resources*. Paris: OECD.
- Ostrom, E. 1990. *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. New York: Cambridge University Press.
- Pauly, D., Christensen, V., Dalsgaard J., Froesevisar R., and Torres, F. 1998. Fishing Down Marine Food Webs. *Science*, 279 (6): 860-863.
- Pearce, D.W. and Turner, R.K. 1990. *Economics of Natural Resources and the Environment*. London: Harvester Wheatsheaf.
- Randall, A. 1987. *Resource Economics: An Economic Approach to Natural Resource and Environmental Policy*, Second Edition. New York: John Wiley & Son.

Regeringens proposition 2003/04:51. *Kust- och insjöfiske samt vattenbruk*
Hämtat den 11 februari 2004 från <[http://www.jordbruk.regeringen.se/
propositionermm/propositioner/Kustfiske%20web-pdf.pdf](http://www.jordbruk.regeringen.se/propositionermm/propositioner/Kustfiske%20web-pdf.pdf)>

Sanchirico, J. and Wilen, J.E. 2002. The Impacts of Marine Reserves on Limited-Entry Fisheries. *Natural Resource Modeling*, 15(3): 291-310.

Schaefer, M.B. 1954. Some Aspects of the Dynamics of Populations Important to the Management of the Commercial Marine Fisheries. *Inter-American Tropical Tuna Commission Bulletin*, 1(2): 26-56.

Scott, A. 1988. Development of Property in the Fishery. *Marine Resource Economics*, 5: 289-311.

Scott, A. 1955. The Fishery: The Objectives of Sole Ownership. *Journal of Political Economy*, 63(2): 116-124.

Shrank, W.E. 2004. *Government Policy, Fisheries Management and the Newfoundland Economy*, 1991 and 2002. Paper presented to the European Association of Fisheries Economists, Rome, Italy, April 2004.

SLI 2004:3. *En levande landsbygd – vad kan politik åstadkomma?* Rapport, Lund: Livsmedelsekonomiska institutet.

SLI 2003:2. *Samhällsekonomisk analys av ekologisk livsmedelsproduktion*. Rapport, Lund: Livsmedelsekonomiska institutet.

SLI 2001:1. *Varför bör CAP – EU:s gemensamma jordbrukspolitik – reformeras?* Rapport, Lund: Livsmedelsekonomiska institutet.

Smith V. L. 1975. The Primitive Hunter Culture, Pleistocene Extinction, and the Rise of Agriculture. *Journal of Political Economy*, 83(4): 727-756.

SNV 2000. *Behöver vi marina skyddsområden? Östersjö i 2000*. Stockholm: Naturvårdsverket.

Shotton, R. 2000 (red.) *Use of Property Rights in Fisheries Management*. Proceedings of the FishRights99 Conference. Fremantle, Western Australia

11-19 November 1999. Workshop Papers. FAO Fisheries Technical Paper No. 404/2. s.468 ff.

Stigberg, D. 1997. *Svensk fiskenäring – effektivitet, stöd och kontroll*. Kapitel 2 i *Fisk och Fusk – Mål, medel och makt i fiskeripolitiken*. Rapport till Expertgruppen för Studier i Offentlig ekonomi, Ds 1997:81. Ur tryck, kan hämtas från <<http://www.acc.umu.se/~widmark/tillf/eso.html>>.

Sutinen, J.G. 1999. What works well and why: evidence from fishery-management experiences in OECD countries. *ICES Journal of Marine Science*, 56: 1051-1058.

TemaNord 1999. *Economic Value of Recreational Fisheries in the Nordic Countries*. TemaNord 1999:604. Köpenhamn: Nordiska Ministerrådet.

Townsend, R.E. 1998. Beyond ITQs: property rights as a management tool. *Fisheries Research*, 37: 203-210.

Turner, R. K., Pearce, D., and Bateman, I. 1994. *Environmental Economics: an elementary introduction*. London: Harvester Wheatsheaf.

Weninger, Q. and McConnell K.E. 2000. Buyback programs in commercial fisheries: efficiency versus transfers. *Canadian Journal of Economics*, 33(2): 394-412

Tidigare utgivna publikationer från SLI

Rapporter

- 2000:1 Varför bör CAP – EU:s gemensamma jordbrukspolitik – reformeras?
- 2000:2 Jordbruket och tullarna – en studie av tullstrukturer inför WTO:s millennierunda
- 2001:1 Prusbildning och efterfrågan på ekologiska livsmedel
- 2001:2 Utvärdering av ett investeringsstöd till livsmedelsindustrin
- 2001:3 Subsidiarity, the CAP and EU Enlargement
- 2001:4 Negotiating CAP reform in the European Union – Agenda 2000
- 2001:5 Ryskt jordbruk – nuläge och framtidsutsikter
- 2002:1 EU Milk Policy after Enlargement – Competitiveness and Politics in Four Candidate Countries
- 2002:2 Märkning av genmodifierade livsmedel – en samhällsekonomisk analys
- 2002:3 Märkning av genmodifierade livsmedel – en företagsekonomisk analys
- 2002:4 Internationell handel – även för jordbruket?
- 2002:5 Mjolkproduktion utan gränser – Europas bönder på en avreglerad mjölkmarknad
- 2003:1 Landsbygdsutveckling i ett utvidgat EU – en fallstudie i Polen
- 2003:2 Samhällsekonomisk analys av ekologisk livsmedelsproduktion
- 2004:1 Svensk livsmedelsexport – analys av vilka som exporterar och vad
- 2004:2 EU:s och USA:s livsmedelsbistånd – effekter på lokal produktion och import
- 2004:3 En levande landsbygd – vad kan politik åstadkomma?

2004:4 Regional inkomstutveckling och ekonomisk koncentration – med fokus på jordbruket

SLI-skrifter

- 2002:1 Analys av enhetliga arealstöd i EU
- 2003:1 Halvtidsöversyn av den gemensamma jordbrukspolitiken – en konsekvensanalys
- 2003:2 Arealstöd till jordbruket – Hur påverkas produktionen i Sverige?
- 2003:3 Är förhandlingsprocessen i EU ett hinder för jordbruksreformer?
- 2003:4 Gränseffekter på en gränslös marknad – prisskillnader på livsmedel inom EU
- 2003:5 Ekologiskt jordbruk – lönsamt för jordbrukaren?
- 2004:1 Landsbygdsutveckling – en analys av projekt för ökad sysselsättning

SLI Working Papers

2003:1 Decoupling: The case of Swedish crop production

Årsrapport

Publiceras årligen from år 2000

Tidigare utgivna rapporter där SLI medverkat

Analys av underlag för ekonomiska jämförelser mellan jordbruket i Sverige och andra länder. Statens jordbruksverk, SJV:s rapportserie 2000:10.

Inkomstmått och inkomstjämförelser inom jordbrukssektorn. Statens jordbruksverk, SJV:s rapportserie 2001:10.

Tullreduktioner – tänkbara metoder i WTO-förhandlingarna. Statens jordbruksverk, SJV:s rapportserie 2002:5.

Att bekämpa mul- och klövsjuka – en ESO-rapport om ett brännbart ämne. Rapport till expertgruppen för studier i offentlig ekonomi. Ds 2002:31.

”High Prices in Sweden – a Result of Poor Competition?”, Konkurrensverkets A4-serie, 2003.