



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



Fiskeriverkets sektorsmål för ekologiskt hållbar utveckling

*Sektorsmål och förslag
till åtgärder under
miljökvalitetsmålen
"Levande sjöar och
vattendrag" och
"Hav i balans samt
levande kust och
skärgård"*



FISKERIVERKET

Ansvarig utgivare: Generaldirektör Karl Olov Öster
Redaktion: Informationschef Lars Swahn
Informationsassistent Monica Bergman

FISKERIVERKET producerar två serier;
Fiskeriverket Information (ISSN 1402-8719)
Fiskeriverket Rapport (ISSN 1104-5906).
Dessa ersätter tidigare serier;
Kustrapport (ISSN 1102-5670)
Information från Havfiskelaboratoriet Lysekil (ISSN 1100-4517)
Information från Sötvattenslaboratoriet Drottningholm (ISSN 0346-7007)
Rapport/Reports från Fiskeriverket (ISSN 1104-5906).

För beställning kontakta:
Fiskeriverket, telefon 031-743 03 00
Fiskeriverket, Sötvattenslaboratoriet, telefon 08-620 04 00

Artiklar publicerade under 1999, se insidan på pärmens baksida

Tryckt på Storafine miljövänligt papper i 1000 ex
Oktober 1999
Göteborgs Länstryckeri AB

Fiskeriverkets sektorsmål för ekologiskt hållbar utveckling

*Sektorsmål och förslag
till åtgärder under
miljökvalitetsmålen
”Levande sjöar och
vattendrag” och
”Hav i balans samt
levande kust och
skärgård”*

Innehåll

Inledning	3
Sektorsmål och åtgärdsförslag	
Mål 1	Hotade arter och stammar skyddas och bevaras för framtida generationer 5
Mål 2	Fisket bedrivs med hänsyn till vattnens långsiktiga produktionsförmåga
A	Fisket i havet och längs kusterna bedrivs med hänsyn till vattnens långsiktiga produktionsförmåga 7
B	Fisket i sjöar och vattendrag bedrivs med hänsyn till vattnens långsiktiga produktionsförmåga 13
Mål 3	Fisket bedrivs på ett selektivt sätt med hänsyn till miljön och den biologiska mångfalden
A	Fisket i havet och längs kusterna bedrivs på ett selektivt sätt med hänsyn till miljön och den biologiska mångfalden 17
B	Fisket i sjöar och vattendrag bedrivs på ett selektivt sätt med hänsyn till miljön och den biologiska mångfalden 21
Mål 4	Utsättning av fisk, kräftdjur och blötdjur sker på ett ansvarsfullt sätt 23
Mål 5	Vattenbruket bedrivs med hänsyn till miljön och den biologiska mångfalden 27
Mål 6	Fritidsfisket bedrivs med hänsyn till fiskresursen, miljön och den biologiska mångfalden 29
Mål 7	Fiskesektorns verksamhet bedrivs utan betydande negativ påverkan på miljön 33
Konsekvensbedömning av åtgärdsförslagen	35
Mål 1	Hotade arter och stammar skyddas och bevaras för framtida generationer 37
Mål 2	Fisket bedrivs med hänsyn till vattnens långsiktiga produktionsförmåga
A	Fisket i havet och längs kusterna bedrivs med hänsyn till vattnens långsiktiga produktionsförmåga 39
B	Fisket i sjöar och vattendrag bedrivs med hänsyn till vattnens långsiktiga produktionsförmåga 47
Mål 3	Fisket bedrivs på ett selektivt sätt med hänsyn till miljön och den biologiska mångfalden
A	Fisket i havet och längs kusterna bedrivs på ett selektivt sätt med hänsyn till miljön och den biologiska mångfalden 55
B	Fisket i sjöar och vattendrag bedrivs på ett selektivt sätt med hänsyn till miljön och den biologiska mångfalden 59
Mål 4	Utsättning av fisk, kräftdjur och blötdjur sker på ett ansvarsfullt sätt 61
Mål 5	Vattenbruket bedrivs med hänsyn till miljön och den biologiska mångfalden 63
Mål 6	Fritidsfisket bedrivs med hänsyn till fiskresursen, miljön och den biologiska mångfalden 67
Mål 7	Fiskesektorns verksamhet bedrivs utan betydande negativ påverkan på miljön 71

Inledning

Fiskeriverket är den centrala statliga myndigheten för fiske och fiskevård i landet och arbetar för en ansvarsfull hushållning med fisktillgångarna så att ett långsiktigt nyttjande av fiskbestånden kan ske. Verket ska i enlighet med sitt sektorsansvar för miljön verka för en biologisk mångfald och därmed för ett rikt och varierat fiskbestånd. Hösten 1995 upprättade verket en aktionsplan för biologisk mångfald. Verket ska även medverka till att skapa förutsättningar för en livskraftig fiskerinäring, att fiskemöjligheterna för allmänheten ökar och att främja tillgången på fisk av god kvalitet till fördel för konsumenterna. Vidare ska verket främja forskning och bedriva utvecklingsverksamhet på fiskets område.

Medlemskapet i EU innebär att unionens gemensamma fiskeripolitik ska tillämpas. I EG:s grundförordning, rådets förordning (EEG) nr 3760/92 om ett gemenskapssystem för fiske och vattenbruk, anges de allmänna målen för den gemensamma fiskeripolitiken vilka i huvudsak berör resursen fisk. Målet är att skydda och bevara levande marina resurser som är tillgängliga för och får nyttjas av gemenskapen. Dessa resurser ska långsiktigt nyttjas på ett ändamålsenligt och ansvarsfullt sätt under de ekonomiska och sociala förhållanden som passar sektorn.

Statsmakterna har beslutat att Sverige ska arbeta för en ekologiskt hållbar utveckling. Fiskeriverket har i augusti 1998 med anledning av detta fått ett särskilt sektorsansvar för ekologiskt hållbar utveckling. Ansvar avser inte endast grundläggande miljöskyddsaspekter utan är ett vidare ansvar som omfattas av de tre övergripande målen för ekologisk hållbar utveckling nämligen 1) skyddet av miljön, 2) en hållbar försörjning och 3) en effektiv användning av energi och andra naturresurser. Det innebär att verket ska integrera miljöhänsyn och resurshushållning i hela sin verksamhet samt verka för att ekologisk hållbarhet förs framåt i hela myndighetens sektor.

I Fiskeriverkets verksamhet tillämpas ett miljöledningssystem som kommer att medverka till att skapa ett ekologiskt hållbart samhälle och inkluderar följande miljöpolicy:

- *Ett miljötankande skall prägla Fiskeriverkets arbete både nationellt och internationellt och utgöra en integrerad del av verksamheten. All verksamhet skall medverka till att skapa ett ekologiskt hållbart samhälle.*
- *Fiskeriverket skall arbeta för en utveckling av en miljöanpassad fiskerinäring och miljöanpassade fiskemetoder så att ansvar tas till hushållningen med fiskresurserna.*
- *Miljöaspekter skall beaktas vid prioritering av insatser och miljöhänsyn skall vägas in i alla beslut. Fiskeriverket skall ta särskild hänsyn till skydd och bevarande av hotade arter.*
- *Fiskeriverket skall initiera och medverka i forskning och utveckling kring miljöanpassat fiske.*
- *Fiskeriverkets upphandling och användande av varor och tjänster skall präglas av ett aktivt miljöansvar. Källsortering, återvinning och resurssparande skall ske.*
- *Fiskeriverkets samlade miljöarbete skall förbättras fortlöpande. Nya kunskaper och erfarenheter skall tas till vara. Resurser skall avsättas så att miljömålen kan nås.*

Det övergripande miljömålet är att vi till nästa generation ska lämna över ett samhälle där alla miljöproblem är lösta. Det innebär att påverkan på miljö och hälsa ska ha sjunkit till långsiktigt hållbara nivåer år 2020. Riksdagen har nyligen, med anledning av propositionen Svenska miljömål (1997/98:145), antagit 15 nationella miljö kvalitetsmål, vilka är: *Frisk luft, Grundvatten av god kvalitet, Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Ingen övergödning, Bara naturlig försurning, Levande skogar, Ett rikt*

odlingslandskap, Storslagen fjällmiljö, God bebyggd miljö, Säker strålmiljö, Skyddande ozonskikt och Begränsad klimatpåverkan. Dessa miljö kvalitetsmål beskriver den kvalitet eller det tillstånd för miljön och dess natur- och kulturresurser som är långsiktigt ekologiskt hållbart. Miljö kvalitetsmålen anger riktningen för miljöarbetet och är en utgångspunkt för de val av åtgärder som statliga myndigheter, kommuner, landsting, näringsliv och organisationer måste göra för att vi ska nå fram till ekologisk hållbarhet.

Fiskeriverket har genom regeringsbeslut den 27 augusti 1998, tillsammans med bland annat Naturvårdsverket, fått i uppdrag att lämna förslag till delmål och åtgärder som behövs för att nå miljö kvalitetsmålen "Levande sjöar och vattendrag" och "Hav i balans samt levande kust och skärgård". Delmålen kan uppnås genom att olika sektorer vidtar åtgärder. Därför har Fiskeriverket också fått i uppdrag att utveckla sektorsmål i samverkan med fiskets organisationer för de ovan nämnda miljö kvalitetsmålen. Sektorsmålen talar om vad Fiskeriverket och fiskesektorn ska arbeta efter för att vi ska nå miljö kvalitetsmålen inom en generation.

I denna rapport presenteras Fiskeriverkets sektorsmål och åtgärdsförslag med en kvalitativ konsekvensbedömning. Sektorsmålen ligger till grund för Fiskeriverkets förslag till delmålen "Nyttjande av sjöars och vattendrags levande resurser sker så att vattnens långsiktiga produktionsförmåga och den biologiska mångfalden bevaras" respektive "Nyttjande av havets levande resurser sker så att vattnens långsiktiga produktionsförmåga och den biologiska mångfalden bevaras". Delmålen presenteras av Naturvårdsverket i rapporterna Miljö kvalitetsmål Levande sjöar och vattendrag respektive Miljö kvalitetsmål Hav i balans samt levande kust och skärgård.

Fiskeriverkets rapport om sektorsmålen är utformad efter samma struktur som rapporterna om miljö kvalitetsmålen. Varje ka-

pitel inleds med en beskrivning av målet. Därefter definieras det aktuella problemet och de behov av förändringar så som verket ser det idag. Vidare beskrivs hur problemet hanteras i dag och vilka aktörer som berörs. I slutet av varje kapitel finns ett nollalternativ som förklarar hur förhållandena kan bedömas vara år 2020 om inget ytterligare görs. Därefter följer verkets förslag till åtgärder. I andra delen av rapporten återfinns en kvalitativ konsekvensbedömning där resursinsatserna värderas med minustecken för kostnad eller minustecken inom parentes för marginell kostnad. Effekterna värderas antingen positivt med plustecken eller negativt med minustecken eller minustecken inom parentes för marginell negativ effekt. I konsekvensbedömningarna finns även översiktliga beräkningar av de direkta kostnaderna av varje åtgärdsförslag. Flera av åtgärderna överlappar delvis varandra. Eftersom kostnadsberäkningarna är gjorda för varje enskilt åtgärdsförslag, är också de i någon mån överlappande. Det innebär att om alla åtgärder kommer att genomföras blir den totala kostnaden mindre. Man kan då dra nytta av resultat från en åtgärd till en annan. Den sammanlagda beräknade kostnaden för samtliga åtgärder blir därför något osäker och beräknas uppgå till närmare 500 mkr fram till år 2010 eller i vissa fall till år 2020.

Fiskeriverkets arbete med sektorsmålen har letts av en projektgrupp inom verket med avdelningsdirektör Anita Tullrot som ordförande. I gruppen har vidare ingått laboratorerna Lars Hernroth och Olof Sandström, bitr. forskare Eva Bergstrand, ekonom Joacim Johannesson, avdelningsdirektör Mikael Andersson och byrådirektör Peter Funegård. Sektorsmålen med åtgärdsförslag har varit ute på remiss till fiskets olika organisationer. Även länsstyrelsernas fiskeenheter har fått ta del av materialet. De synpunkter som har inkommit har beaktats i den slutliga rapporten. Det fortsatta arbetet med sektorsmålen kommer att ske samordnat med miljöledningsarbetet inom verket.

Hotade arter och stammar skyddas och bevaras för framtida generationer

Mål 1

Mål

Det innebär att

- fisket inte ska påverka skyddet av hotade akvatiska organismer och deras biotoper,
- utsättning och andra ingrepp i vattenområden där hotade akvatiska organismer förekommer, ska endast tillåtas efter en noggrann riskbedömning.

Miljöproblem

Problem

Vid bedömning av hotbilden för olika arter, värderas artens förekomst i regionen förr och nu mot utbredningen i hela landet samt i andra länder. Ett problem i detta sammanhang är att de hotade arternas utbredning och täthet inte är tillräckligt undersökta för att med säkerhet redovisa den hotbild som föreligger. Artdatabanken (SLU, Uppsala) har angett 14 marina fiskarter som utsatta för varierande grad av försvinnanderisk; allt från slätrocka som bedöms som starkt hotad i Västerhavet, till ett antal arter om vilka kunskapen är alltför bristfällig för att möjliggöra en klassificering. Av de 58 fiskarterna och de två kräftarterna som förekommer i svenska inlandsvatten finns 16 fiskarter och flodkräftan på den röda hotlistan.

Fisk- och kräftpopulationer i inlandsvatten är i många fall mer eller mindre isolerade från varandra genom vattendragens utformning och fiskens begränsade möjligheter till spridning. Populationer som förekommer nära gränsen för artens utbredningsområde, så kallade randpopulationer, kan vara genetiskt särpräglade med speciella anpassningar till för arten extrema förhållanden. Dessa randpopulationer kan vara viktiga för bevarandet av arten som sådan. Bestånd av laxfiskar är oftast uppdelade i genetiskt distink-

ta stammar, vilka kan variera med avseende på levnadsmönster, sjukdomsresistens samt tolerans och anpassning till miljön. Ett annat problem är spridning av kräftpest, som medfört att flodkräftan som art är hotad i hela sitt utbredningsområde.

Behov av förändringar

Förbättrade kunskaper om vissa hotade eller sårbara arters eller stammars naturliga utbredningsområde behövs, liksom en uppföljning av arternas genetiska diversitet.

Samarbete mellan Fiskeriverket och Naturvårdsverket är viktigt för att ta fram åtgärdsprogram för att bevara hotade akvatiska organismer och deras livsmiljöer. I åtgärdsprogrammen bör artens status, utbredning, ekologi och hotfaktorer samt nödvändiga åtgärder för artens bevarande redovisas.

Viktiga drivkrafter och aktörer

- Myndigheter (Fiskeriverket, Naturvårdsverket, länsstyrelser)
- Kommuner
- Fiskevattenägarna
- Miljöorganisationer
- Yrkesfiskets organisationer
- Fritidsfiskets organisationer

Hur hanteras problemen i dag?

Grunden till hur man ska bevara och nyttja genresurser lades fast i konventionen om biologisk mångfald 1992. Dess mål är att bevara den biologiska mångfalden, att hållbart utnyttja dess beståndsdelar samt att främja en rättvis fördelning av den nytta som uppstår vid nyttjandet av de genetiska resurserna. År 1993 beslöt riksdagen om en svensk strategi för bevarande av biologisk mångfald baserad på principer antagna vid Riokonferensen 1992. Enligt denna strategi ska miljömålen tillmätas samma vikt och betydelse som skilda ekonomiska överväganden inom alla samhällsområden. Detta ska ske i syfte

att bygga all mänsklig verksamhet på ekologisk grund. En helhetssyn ska tillämpas vad gäller åtgärder för att upprätthålla ekologiska processer och säkra arters långsiktiga överlevnad. För fiskets del innebär det att fisk, kräftdjur, blötdjur och deras näringsorganismer ska bevaras i livskraftiga, naturligt reproducerande bestånd. Liknande formuleringar finns i propositionen (1997/98:2) Hållbart fiske och jordbruk.

I rådets direktiv (92/43/EEG) om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter, det s.k. habitatdirektivet, anges att medlemsländerna ska säkerställa att avsiktligt införande i naturen av arter som inte är inhemska regleras på så sätt att varken livsmiljöerna eller inhemska djur och växter tar skada samt vid behov förbjuda sådant införande.

I Fiskeriverkets aktionsplan för biologisk mångfald beskrivs hur verket ska agera för att skydda hotade arter i svenska sjöar och vattendrag. Fiskeriverket håller tillsammans med Naturvårdsverket på att ta fram åtgärdsprogram för att bevara hotade akvatiska organismer och deras livsmiljöer. I åtgärdsprogrammen redovisas arternas status, utbredning, ekologi och hotfaktorer samt nödvändiga åtgärder för arternas bevarande. Åtgärdsprogram för följande arter har tagits fram: flodkräfta, mal, grönling, sandkryppare, vårlekande siklöja samt nissöga. För närvarande håller verken på att utarbeta åtgärdsprogram för storskallelöja, asp, groplöja, kusharr, insjööring och röding i södra Sverige, öring och röding i enartssjöar i fjällregionen samt fisktomma sjöar i fjällen. En konsekvensanalys av återintroduktion av stör planeras. Aktionsplanen anger också ett antal åtgärder för att förbättra kunskapen om marina fiskars livsmiljöer och förekomst. Brist på ekonomiska resurser har hittills förhindrat att dessa planer har förverkligats.

För att kunna genomföra åtgärdsprogrammen samlar Fiskeriverket bland annat in kunskap om arternas ekologi, såsom utbredning och förekomst, samt analyserar arternas genetiska diversitet.

År 1984 gjorde Fiskeriverket en inventering av skyddsvärda laxstammar med avseende på deras skyddsvärde "från allmän fiskesynpunkt". Begreppet innefattar både

nyttjandeintresset och det egentliga naturvärdet. Verket har sedan mitten av 1980-talet arbetat med reglering av fisket för att förbättra skyddet av den vilda laxen i Östersjön. I Fiskeriverkets rapport Lax i sikte (maj 1996) utarbetades förslag till åtgärder på kort och lång sikt. Inom ramen för genomförandet av Fiskerikommissionen för Östersjöns internationella aktionsplan 1997-2010 har Fiskeriverket utarbetat och till regeringen redovisat ett nationellt femårigt åtgärdsprogram under perioden 1999-2003 för att rädda och bygga upp vildlaxbestånden i 16 svenska älvar.

Den nämnda sammanställningen över skyddsvärda områden för fisket ses nu över av länsstyrelserna. Denna reviderade sammanställning bör kunna utgöra grund för prioritering av riksintressanta och regionalt intressanta områden med avseende på genetiskt unika stammar.

Nollalternativ

Om inte de utarbetade åtgärdsprogrammen genomförs är det stor risk att vissa av de hotade arterna försvinner från den svenska faunan. Det gäller framför allt flodkräfta, samt vårlekande siklöja och storskallelöja. Vissa skyddsvärda bestånd av lax, öring, röding kan på sikt komma att utplånas. Övriga hotade arter kan komma att finnas kvar i små fragmenterade bestånd.

Åtgärder 1-3

Åtgärder

- Identifiera hotade unika bestånd samt inhämta kunskap om arter som redan har klassificerats som hotade.
- Utarbeta och genomföra åtgärdsprogram för bevarande av hotade arter samt följa upp genomförda åtgärder.
- Utveckla metoder för att identifiera individer från hotade populationer i blandade bestånd.

Fisket i havet och längs kusterna bedrivs med hänsyn till vattnens långsiktiga produktionsförmåga

Mål 2A

Mål

Det innebär att

- fisket följer FAO:s Uppförandekod för ett ansvarsfullt fiske,
- fisket bedrivs ansvarsfullt genom tillämpning av försiktighetsprincipen,
- fisket är ekologiskt och ekonomiskt hållbart,
- fisket har ingen menlig påverkan på de naturliga utbredningsområdena för fisk, kräftdjur och blötdjur.

Miljöproblem

Problem

Fiskeflottan inom EU är trots omfattande insatser inom unionen totalt sett för stor i förhållande till resurserna. Överkapaciteten beror i hög grad på den snabba och framgångsrika tekniska utvecklingen inom fisket och svårigheter att reglera fisket efter biologiska förutsättningar. Effektivitetsökningen går snabbare än den minskning av fartygskapaciteten som EU beslutat om för att uppnå en lämplig storlek på havsfiskeflottan. Fortfarande sätts vissa fiskekvoter på en alltför hög nivå med hänsyn till försiktighetsprincipen. Storleken på vissa av det för svenska fisket viktiga fiskbestånd bedöms vara under en biologiskt säker nivå.

Ett fiskuttag som inte är anpassat till vattnens långsiktiga produktionsförmåga hotar såväl bestånden som fiskerinäringen. Ett intensivt fiske medför dels att tätheten av de beskattade arterna minskar, dels att ålders- och storleksstrukturen i bestånden samt den genetiska sammansättningen förändras, i regel mot yngre och mindre fiskar och en lägre genetisk diversitet. Under de senaste årtiondena har fisket påverkat storleks- och åldersstrukturer både hos många kommersiellt intressanta arter och arter som är av intresse för fritidsfisket. Stora individer är nu betydligt mer sällsynta. Detta har

medfört bland annat att den biologiska tillväxtpotentialen i haven inte nyttjas på ett optimalt sätt. Om sådana förändringar blir alltför kraftiga, får de anses strida mot bevarandemålet, även om bestånden ur strikt fiskeribiologisk synvinkel inte kan anses vara hotade. Ett alltför hårt uttag av en art kan förvisso gynna andra arter, men detta medför samtidigt en förändring som långsiktigt kan skada havets biologiska mångfald och fisket. Ett problem är att det idag saknas heltäckande metoder för att kvantifiera och analysera påverkan som kan skada den biologiska mångfalden.

För yrkesfiskarna innebär en begränsad tillgång på fisk problem med att er hålla tillräcklig ekonomisk lönsamhet, att långsiktigt planera fisket och att fatta beslut om investeringar, samtidigt som den kan utgöra en grund för konflikter mellan olika kategorier av fiskare.

Bland de enskilda fiskbestånden bör särskilt det östra beståndet av torsk i Östersjön nämnas. Detta anses vara utanför säkra biologiska gränser. När bestånden hålls på så låg nivå som idag uppträder arten inte längre kustnära annat än som mycket ung. Detta får dels stora konsekvenser för det småskaliga kustfisket, dels innebär det en allvarlig påverkan på den biologiska mångfalden i kustzonen. Fiskerikommissionen för Östersjön förbereder för närvarande en torskplan, i analogi med den redan beslutade laxplanen. Möjliga åtgärder är exempelvis gränser för fiskeridödlighet och minsta godtagbara lekbestånd, ökad selektivitet, minskad mängd fisk som kastas överbord (discards), begränsning av fiskeansträngningen, stängda områden och säsonger, i syfte att säkra ett uthålligt nyttjande av torskbestånden.

Den vilda laxen i Östersjön har varit överexploaterad sedan 1950-talet och det har bland annat lett till att många vilda bestånd sjunkit till en låg nivå eller varit nära att försvinna. En begynnande återhämtning till följd av fiskeregleringar i början av 1990-ta-

let bröts av ett utbrott av sjukdomen M74 som innebar att samtliga svenska laxstammar minskade avsevärt (upp till 50-80% dödlighet för nykläckta vilda laxungar). Den alarmerande situationen resulterade i den internationell aktionsplanen för bevarande av den vilda laxen som fastställdes av IBFSC och som nu håller på att genomföras. De senaste årens förvaltningsåtgärder tillsammans med en kraftig minskning av M74 dödligheten (10% dödlighet under 1998) har bidragit till att situationen för vildlaxen åtminstone på kort sikt ser mer positiv ut. Fortfarande är dock de grundläggande orsakerna till M74 ej klarlagda. Risken för att sjukdomen åter ska drabba laxbestånden kvarstår och en ökning har skett under år 1999.

Bestånden av siklöja vid Norrbottenskusten har reducerats mycket kraftigt under senare år. Siklöjan är en av karaktärsarterna i ekosystemet. Ett alltför intensivt fiske kan hota inte bara fisket efter siklöja utan också påverka den ekologiska balansen och den biologiska mångfalden. Andra bestånd i Östersjön som idag beskattas mycket hårt är piggar, som började fiskas på allvar när torskfiskets lönsamhet minskade i början av 1990-talet, samt ål. Ålfisket är mycket intensivt vid såväl ost- som västkusten. Insteget av glasål till de europeiska kusterna har minskat kraftigt under senare år. Orsakerna är okända, men konsekvenserna är att fisket måste iaktta högre grad av försiktighet.

Längs västkusten, speciellt den norra delen, finns tydliga tecken under senare år på extremt dåliga fångster i kustvattnen. Vuxen torsk är mer eller mindre försvunnen. Utvecklingen ger anledning till oro även för andra arter. Eftersom övervakningen av kustbestånden är svagt utbyggd, finns det idag ingen vetenskaplig förklaring till nedgången.

Behov av förändringar

Sverige deltar aktivt med fiskeribiologisk expertis inom Internationella havsforsk-

ningsrådet ICES, som är rådgivare till såväl EU som olika regionala fiskerikommissioner. Fiskeriforskningen har koncentrerats till de kommersiellt viktigaste arterna. Det behövs därför ökade insatser för att förbättra det vetenskapliga underlaget för åtskilliga fiskarter, om Sverige i ökad utsträckning ska kunna medverka till att skapa ett hav i balans. Hårt fiskade bestånd behöver återuppbyggas till en biologiskt säker nivå för att möjliggöra ett långsiktigt ekonomiskt lönsamt fiske i såväl havet som vid kusterna.

Ett grundläggande problem när det gäller bedömningar av miljörisker vid alltför intensivt fiske är bristen på heltäckande modeller som sammanväger ett strikt beståndsrelaterat maximalt uttag med konsekvenser för genetisk diversitet. Det saknas instrument för att bedöma hur den biologiska mångfalden påverkas, och det finns i stort sett inget underlag för värdering av miljökvalitet t.ex. lägsta förekomst av olika arter (s.k. miljökvalitetsnormer) eller för värdering i monetära termer. Här krävs ytterligare forskning, i synnerhet då kunskap inte heller finns tillgänglig från andra länder.

Ett omfattande arbete pågår som syftar till att utveckla ett mer ansvarsfullt och ekologiskt hållbart fiske. Arbetet innefattar dimensionering av den svenska fiskeflottan, tekniska regleringsåtgärder, framförallt möjligheterna att bedriva ett selektivt fiske (se vidare mål 3A), begränsningar av uttaget av fisk genom fastställande av TAC:er och kvoter, samt utvecklandet av långsiktiga förvaltningsmodeller.

Kunskapen om kustfiskbestånden och deras utveckling är idag mycket begränsad. Detta har medfört att dagens system för resursförvaltning har stora brister. Bättre kunskapsunderlag vad gäller ekologi och genetik fordras för att skapa modeller för hur vi bör hushålla med fiskbestånden. En fördjupad kunskap om hur man optimalt skall beskatta fisk, skaldjur och blötdjur är också vik-

tig om man vill utveckla ett långsiktigt hållbart fritids- och turistfiske efter målarter som lax, havsöring, gädda och torsk. Arbetet med att förbättra förhållandena i sötvatten (t.ex. fiskvägar, mera våtmarker) behöver också utökas.

Idag ser vi ett antal regionala problem som förknippas med starkt försvagade fiskbestånd. I Kalmarsund är situationen akut med nästan helt utebliven rekrytering för gädda och abborre. Här pågår forskning med målsättning att klarlägga bakomliggande orsaker och så långt möjligt kunna föreslå och genomföra åtgärder. Bristen på kunskap är också mycket stor när det gäller möjligheterna att förstå och åtgärda de problem som identifierats vid Västkusten med i stort sett avsaknad av vuxen fisk av kommersiellt viktiga arter i kustnära vatten.

Sammanvägningar mellan fiskets intressen och behovet av att försvara miljövärden kräver väsentligt ökade kunskaper. Idag satsas bara små resurser på forskning kring t.ex. biologisk mångfald och ekologiskt och ekonomiskt uthålligt resursutnyttjande.

Viktiga drivkrafter och aktörer

- Myndigheter (Fiskeriverket, Naturvårdsverket, Glesbygdsverket, länsstyrelser)
- Kommuner
- Laxforskningsinstitutet
- Yrkesfiskets organisationer
- Fritidsfiskets organisationer
- Fiskevattenägarna
- Miljöorganisationer

Hur hanteras problemen idag?

Fisket ska anpassas till den försiktighetsprincip som togs i Riodeklarationen 1992. Den innebär att "om det föreligger hot om allvarlig eller oåterkallelig skada, får inte avsaknaden av vetenskaplig bevisning användas som ursäkt för att skjuta upp kostnadseffektiva åtgärder för att hindra miljöförstöring". FAO har utarbetat en uppförandekod för ett

ansvarsfullt fiske (1995) med riktlinjer för fiskets förvaltning, fiskets utövande, fiskodling, integrerad utveckling av kustområden och fiskens hantering efter fångsten. En av de viktigaste delarna i koden är de riktlinjer som gäller tillämpningen av försiktighetsprincipen inom fisket.

Medlemskapet i EU innebär att unionens gemensamma fiskeripolitik (Common Fisheries Policy, CFP) ska tillämpas. CFP innehåller principer för att upprätthålla en effektiv fiskeriförvaltning och specificerar regelverk för bland annat fångstuttag, minimimått på fisk, flottans storlek och typ, tekniska bevarandeåtgärder och kontroll av det fiske som bedrivs. Försiktighetsprincipen tillämpas inom CFP i enlighet med biologisk rådgivning från ICES.

Sverige har skyldighet att reglera fisket så att det icke yrkesmässiga fisket, d.v.s. fritidsfisket och fisket med stöd av enskild rätt, inte påverkar förvaltningen av de resurser som omfattas av den gemensamma fiskeripolitiken.

Havsfiske

I EG:s grundförordning, rådets förordning (EEG) nr 3760/92 om ett gemenskapssystem för fiske och vattenbruk, anges de allmänna målen för den gemensamma fiskeripolitiken vilka i huvudsak berör resursen fisk. Målet är att skydda och bevara levande marina resurser som är tillgängliga för och får nyttjas av gemenskapen och se till att dessa resurser långsiktigt nyttjas på ett ändamålsenligt och ansvarsfullt sätt under de ekonomiska och sociala förhållanden som passar sektorn. Hänsyn ska bland annat tas till följderna för det marina ekosystemet. Grundförordningen anger ramarna för tillträde till och förvaltning av de gemensamma fiskeresurserna, kontroll av fiskeaktiviteterna, samt vilka medel och förfaranden som krävs. Beträffande detaljföreskrifter kan nämnas rådets förordning om tekniska bevarande åtgärder i Västerha-

vet (EG) nr 850/98 som syftar till att förbättra skyddet av ungfisk. Den kommer att gälla fullt ut från och med år 2000. Förordningen inkluderar bland annat principen om att miljöskyddskrav ska integreras i alla gemenskapsåtgärder, särskilt mot bakgrund av försiktighetsprincipen, och att förfarandet att kasta fisk överbord bör begränsas så långt möjligt. För Östersjön finns en särskild förordning (EG) nr 88/98 som omfattar de tekniska bestämmelserna till skydd för fiskresurserna som rekommenderas av IBSFC.

Den nuvarande förvaltningen av de marina fiskresurserna inom EU baseras på ett system där fördelning av fångstkvoter och totala tillåtna fångstmängder är de viktigaste instrumenten för att styra den mängd fisk som får tas upp. Andra övergripande åtgärder inom resurspolitiken är begränsning av det totala antalet fiskefartyg, deras kapacitet uttryckt i bruttodräktighet och motorstyrka samt att begränsa fiskefartygens aktivitet inom olika geografiska områden.

Fisket kontrolleras nationellt genom en övervakning såväl till havs som vid landning av fångsterna. Den svenska fiskerikontrollen har sin utgångspunkt från rådets förordning (EEG) nr 2847 om införandet av ett kontrollsystem för den gemensamma fiskeripolitiken. Nationella föreskrifter om kontroll finns i Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 1995:23) om kontroll på fiskets område. Resurskontrollen avser kontroll av att fisket bedrivs enligt gällande bestämmelser och kontroll av uppgifter om fångster och landningar. Fiskeriverket har huvudansvaret för fiskerikontrollen i Sverige. Kustbevakningen svarar för kontroll till sjöss och vid landningar.

Beslut inom ramen för den gemensamma fiskeripolitiken förbereds inom ministerrådets interna och externa fiskeripolitiska arbetsgrupper. De regler för fisket som beslutas av ministerrådet är vanligtvis mycket detaljerade och lämnar endast en mindre del av genomförandet åt kommissionen. En år-

lig förordning för följande års fiske tas i slutet av december varje år (TAC-förordningen). De svenska ståndpunkterna förbereds i första hand av Fiskeriverket.

De gällande reglerna och kvotsättningen som beslutas inom EU håller på att förändras i enlighet med försiktighetsprincipen i syfte att göra fisket mer långsiktigt och ekologiskt hållbart. På grund av den stora överkapacitet som finns inom EU:s gemensamma fiskeflotta och ett starkt socioekonomiskt tryck inte minst i kustområden som är beroende av fiskerinäringen, är detta dock en tidskrävande process.

EG-kommissionen företräder medlemsstaterna i internationella förhandlingar inom olika regionala fiskerierorganisationer där Fiskerikommissionen för Östersjön (IBSFC), Nordostatlantiska fiskerikommissionen (NEAFC), Nordvästatlantiska fiskerierorganisationen (NAFO) och Nordatlantiska laxorganisationen (NASCO) är de viktigaste för Sverige. En översyn av den gemensamma fiskeripolitiken ska genomföras fram till år 2003.

Några exempel på långsiktiga förvaltningsstrategier kan nämnas. I februari 1997 antogs inom IBSFC en internationell aktionsplan för att rädda den vilda östersjöaxen, i december 1997 kom EU överens med Norge om en långsiktig förvaltningsplan för nordsjösillen. Under 1999 påbörjades överläggningar mellan EU och Norge om långsiktiga förvaltningsplaner för en rad andra arter i Nordsjön. Inom ramen för det pågående Agenda 21-arbetet i Östersjöregionen håller en långsiktig förvaltningsplan för torsken i Östersjön på att utarbetas. Det planeras även liknande förvaltningsplaner för sill och skarp-sill i Östersjön. Ett omfattande arbete bedrivs även för att förbättra och samordna kontrollverksamheten i Östersjön.

Under 1998 var EU drivande i frågan om ett kontrollprogram för NEAFC, vilket bland annat omfattar den för svenskt fiske viktiga atlantiskandiska sillen.

Kustfisket

Kustfisket har en särställning, eftersom detta baseras dels på CFP-reglerade arter, dels på arter som står under nationell reglering. De geografiska avgränsningarna i EG:s regelverk gör nationella kompletterande föreskrifter nödvändiga. EU har till exempel tills vidare förbehållit fisket i havet innanför tolv nautiska mil från baslinjerna för medlemsstaternas egna fiskare samt för andra nationer som traditionellt fiskar där. Medlemsstaterna ges därmed en långtgående bestämmanderätt i såväl inlandsvatten som i kustvattnet. Rätten innefattar att under vissa förutsättningar vidta åtgärder för förvaltning av resurser som fiskas av de egna fiskarna. Utöver det yrkesmässiga fisket förekommer ett omfattande fritidsfiske med handredskap samt ett relativt omfattande fritidsfiske med rörliga redskap, huvudsakligen med nät. De nationella regleringarna längs kusterna sker huvudsakligen genom nationella föreskrifter om begränsningar av fiskets omfattning. Dessa föreskrifter avser licenser, redskapsbegränsningar, förbudsområden och fisketider. Dimensioneringen av fiskeuttaget sker även genom bestämmelser om fiskedagar och antal fartyg som har tillträde till fisket. Den biologiska kunskapen är dock fortfarande bristfällig. En rimligt täckande övervakning av bestånden saknas. Det är vidare väsentligt att ta hänsyn till effekterna på kustfisket av de ekologiska förhållandena i tillrinande sjöar och vattendrag.

Nollalternativ

Det kommer även i fortsättningen att förekomma stora svängningar i de olika fiskbeståndens storlek. Utan mer grundläggande studier som kan skilja mellan naturliga variationer och sådana som orsakats av människan är det svårt att lösa dessa problem. Utan förändring av vissa fisker till vad bestånden och miljön långsiktigt tål kommer havet och kusten att förbli påverkade. Tillräckligt ve-

tenskapligt underlag till de internationella fora som beslutar om uttagens storlek saknas. Utan sådant underlag finns risk för fortsatt eller ökad ekologisk obalans och minskad biologisk mångfald. Svängningarna i tillgången på fångstbar fisk kommer att medföra stora strukturförändringar inom näringen med åtföljande socioekonomiska konsekvenser för våra kustsamhällen.

Åtgärder 4-10

Åtgärdsstrategier

Om Sverige ska ha ett ekologiskt och ekonomiskt hållbart fiske med ett hav i balans, måste havet i högre grad ses som ett ekosystem och inte enbart beakta enskilda kommersiellt viktiga arter. Värden av de biologiska havsresurserna som en helhet är ett måste för att bibehålla en långsiktig produktion och en hög biodiversitet. För att aktivt kunna medverka vid tillämpning av EU:s gemensamma fiskeripolitik och samtidigt hävda svenska intressen, måste övervaknings- och forskningsinsatser ökas så att de kan täcka en större del av de resurser som finns inom våra havsområden. Med bättre bakgrundsunderlag kan Sverige spela en mer aktiv roll på det internationella planet när det gäller förvaltning och fördelning av havets resurser.

Fiskeriverket kan som myndighet fatta beslut om åtgärder för fisket som leder till att uppställda mål kan nås. Reglering av fisket och anpassning av fiskeflottan är exempel på åtgärder som Fiskeriverket fortlöpande vidtar. För att skapa underlag till denna reglering krävs en utbyggnad av kompetens vid verkets laboratorier. Många av de åtgärder som krävs för att uppnå miljömålen, såsom minskade utsläpp av gifter och övergödande ämnen, ingår dock inte i Fiskeriverkets arbetsområde. Här krävs i första hand ett ökat samarbete med andra myndigheter och institutioner, såväl i som utanför landet.

Den viktigaste åtgärden för att nå ett uthålligt nyttjande av kustfiskresurerna inom ramen för vad som är mest ändamålsenligt med tanke på bevarandet av biologisk mångfald torde vara att utarbeta förvaltningsmodeller som baseras på uppskattningar om beståndens storlek.

Åtgärder

- Utforma förvaltningsplaner i enlighet med försiktighetsprincipen och de biologiska tröskel- och gränsvärden som utarbetas av ICES.
- Utveckla långsiktiga förvaltningsmodeller för viktiga bestånd i svenskt yrkesmässigt havs- och kustfiske.
- Utveckla former för ett aktivt deltagande av berörda fiskare i förvaltningsarbetet och skapa en mer direkt dialog mellan fiskare, forskare och myndigheter.
- Anpassa den svenska fiskeflottans kapacitet och struktur till tillgängliga resurser.
- Medverka i internationellt forsknings- och utvecklingsarbete beträffande flerartsmodeller.
- Genomföra grundläggande undersökningar av kustfisket och utveckla anvisningar för vård av kustfiskbestånd.
- Utveckla modeller som kan beräkna miljökostnader vid olika fisketryck.

Fisket i sjöar och vattendrag bedrivs med hänsyn till vattnets långsiktiga produktionsförmåga

Mål 2B

Mål

Det innebär att

- fisket bedrivs ansvarsfullt i enlighet med försiktighetsprincipen,
- den biologiska mångfalden bevaras,
- fiskets kapacitet och uttag är i balans med de tillgängliga resurserna,
- fiske bedrivs utan negativa miljöeffekter på ekosystemen,
- fisket har ingen menlig påverkan på de naturliga utbredningsområdena för fisk, kräftdjur och blötdjur.

Miljöproblem

Problem

Mänsklig påverkan har försämrat villkoren för många fiskarter i sötvatten t.ex. genom försurning, eutrofiering och byggande i sjöar och vattendrag, samtidigt som fiskredskapen har blivit effektivare genom teknisk utveckling. Fiskets inriktning kan vara ytterligare en faktor, som avgör om ett fiskbestånd kan utvecklas till ett livskraftigt bestånd. Fisket kan också rätt utnyttjat bidra till att vårda fiskbestånden. Med bland annat dessa utgångspunkter ska Fiskeriverket verka för en ansvarsfull hushållning med fiskresursen för att nå ett uthålligt fiske av god kvalitet och bevarande av biologisk mångfald.

Såväl yrkesfiske som fritidsfiske påverkar balansen mellan olika arter och åldersklasser. Effekterna av fisket kan förändra konkurrensen eller predationen på en nyckelart eller specifik åldersgrupp och detta kan få indirekta effekter på hela fisksamhället. För att kunna anpassa fiskeuttaget till de tillgängliga fiskresurserna, är det därför nödvändigt att följa både fisket och beståndens variationer genom övervakning.

I Vänern, Vättern, Mälaren och Hjälmarer liksom i vissa mindre, ofta näringsrika sjöar bedrivs ett yrkesmässigt insjöfiske. Fisket bedrivs bland annat med nät och på blan-

dade bestånd. Detta gör det svårt att tillämpa optimala minimimått för respektive art. Vidare sker ett fiske i Vänern på lax- och öringbestånd som utgörs av såväl naturproducerad som odlad fisk (utsättning av fisk tas upp under sektorsmål 4). För att skilja vildfisk, som måste skyddas, från odlad fisk är den odlade fisken fettfeneklippt och det råder fångstförbud/landningsförbud för vildlax och öring i Vänern. Det finns dock brister i skyddet eftersom man tillåter fiske med annat än levandefångande redskap.

Flera kommersiellt viktiga sötvattensfisker har blivit sårbara för fiske genom att mänskliga ingrepp eller andra förändringar har medfört problem i deras livsmiljö. I en del fall känner vi till delar av orsakssambanden, som t.ex. för vild lax och öring eller röding i södra Sverige, i andra fall t.ex. för ål eller siklöja, är orsakerna till vikande bestånd mer oklara. Fisket efter flodkräfta är dessutom hotat på grund av spridningen av kräftpest som kraftigt decimerat bestånden. Vattenkraftsutbyggnaden har slagit ut ett stort antal unika vilda lax- och öringstammar. I Vänern är det viktigt att kunna skydda och förbättra livsmöjligheterna för de unika Gullspångs- och Klarälvstammarna.

Röding i södra Sverige befinner sig på gränsen till sitt utbredningsområde och är hotad genom eutrofiering och konkurrens från andra arter. Speciell uppmärksamhet måste ägnas åt dessa känsliga bestånd när fisket regleras. Vidare är fiskbestånden i nordliga näringsfattiga vatten mer känsliga för fiske jämfört med produktiva vatten, vilket också måste beaktas vid fiske.

I Mälaren har siklöjebeståndet minskat kraftigt. Sedan slutet på 1980-talet har reproduktionen varit mycket låg. Det utmärkande för siklöjan är att reproduktionen i många sjöar fluktuerar på ett regelbundet sätt mellan år. I Vänern och Vättern har reproduktionen under senare år varit låg, men det är ännu för tidigt att säga om detta ingår i sjöarnas normala svängningar eller om

bestånden är inne i en mer långsiktig negativ trend. Fisket bör emellertid iaktta försiktighet.

I takt med minskande bestånd av flodkräfta har fisket på signalkräfta fått en viktigare roll. Nedgången i flodkräftbestånden är huvudsakligen orsakad av kräftpest. En av de största riskerna ligger i smittspridning i samband med hanteringen av fiskeredskap och i samband med illegal utsättning av kräftor. Risken med smittspridning hotar även signalkräftan. Problem med bestånd med endast småvuxna individer, under konsumtionsstorlek, som tidigare ibland förekom hos flodkräfta har nu också börjat dyka upp i signalkräftbestånd. Orsakerna till den avstannade tillväxten är dåligt kända.

Ett allvarligt problem för hela det svenska kust- och insjöfisket är den långsiktiga nedgången i det europeiska ålbeståndet. Denna nedgång hotar fiskets långsiktiga existens.

Ett annat problem för yrkesfisket i sötvatten är att det bedrivs på ett relativt litet antal arter. Den naturliga variationen i årsklasstyrka hos målarterna kan dessutom vara stor, vilket resulterar i varierande avkastning. Om det gick att få lönsamhet i fler sötvattensarter skulle avkastningen bli jämnare och trycket på känsliga målararter skulle minska. I detta sammanhang är det också viktigt att betona betydelsen av övervakning av fiskresursen. Övervakningen kan göra det möjligt att skilja tillfälliga nergångar i beståndsstorlekar till följd av mellanårsvariationer från långsiktigt negativa trender.

De omfattande kompensationsutsättningarna av främst odlad lax har lett till att stora delar av vissa bestånd består av odlad fisk (t.ex. lax i Östersjön). Odlad fisk har andra ekologiska och genetiska karaktärer än vild fisk och kan påverka kvarvarande vilda bestånd på ett negativt sätt.

Även fritidsfisket påverkar miljön och fisksamhällenas dynamik (sektorsmål 6).

Behov av förändringar

För att kunna hushålla med fiskeresursen är det nödvändigt att följa både beståndens variationer och själva fisket genom övervakning, vilket gör det möjligt att skilja tillfälliga nergångar från långsiktiga trender. Övervakningen av beståndsförändringar och fångststatistik av kommersiellt viktiga arter i insjöar och kustvattendrag utgör en grundförutsättning för nyttjande av fiskeresursen på ett hållbart sätt. Att bygga ut och underhålla kvalitetssäkrade databaser ingår i detta arbete. En samordning av databaser från kust- och inlandsvatten är önskvärd. Övervakningen måste kompletteras med kunskapsuppbyggnad av de mekanismer som påverkar dynamiken i olika typer av fisksamhällen. Denna kunskap tjänar som bas för utarbetandet av olika typer av regleringar. För att insatta regleringar av fisket ska få önskad effekt, behöver samspelet mellan fisket och fisken i olika miljöer utvärderas. Vidare skulle framtagandet av rekryteringsmodeller och bioenergetiska modeller som prognosinstrument, samt utveckling av beskattningsmodeller medföra en bättre anpassning av beskattningen av kommersiellt intressanta fisk- och kräftarter.

Vild öring och lax från Gullspångsälven och Klarälven är skyddade från fiske i Vänern, men förbättringar av vandringsvägar och lekområden måste ske för att stärka bestånden. För att stärka den vilda östersjöloxen, som reproducerar sig i sötvatten, finns en nationell handlingsplan utarbetad. Genomförandet av planen bör säkerställas. I planen ingår bland annat inrättande av indexvattendrag med noggrann kontroll av bestånden, inrättande av en mer fullständig fångststatistik och återetablering av lax i åtminstone två vattendrag. Vidare utarbetas en särskild plan för bevarande av den vilda västkustloxen. Studierna av ekologiska effekter av utsättning av odlad fisk måste intensifieras och resultaten användas för att minimera påverkan på vilda fiskbestånd.

Rödingen är känslig för konkurrens från andra fiskarter och har svårt att hävda sig i södra Sveriges fiskrika sjöar. I Vättern lever den i en känslig balans, trängd mellan många fiskarter, men hittills också gynnad av tillgång till bytesdjur i lämpliga storlekar. Ut sättning av lax i Vättern har komplicerat situationen för rödingen och effekterna härav måste utredas.

För ett framtida uthålligt fiske efter kräfta är det nödvändigt att åtgärdsprogrammet genomförs. Skyddsområden för flodkräfta tas fram och regelverk för dessa skyddsområden fastställs. Regelverk för import och transport av levande matkräftor måste ses över. Beskattningsmodeller och skötselplaner för kräftbestånd måste tas fram baserade på god biologisk kunskap. Utbredning och styrka hos bestånden av flodkräfta och signalkräfta kartläggs fortlöpande liksom kräftpestens förekomst i Sverige.

Orsakerna till sikløjans beståndsminskning måste klarläggas och lämpliga åtgärder vidtas för att stärka bestånden. Rekryteringen av gös varierar kraftigt mellan år, vilket leder till risk för överutnyttjande av resursen under "dåliga" år. För att bättre skydda bestånden av vissa känsliga arter bör en översyn av fiskereglerna göras.

Orsakerna till beståndsminskningen hos det europeiska ålbeståndet måste klarläggas. För att säkerställa en tillräckligt stor mängd av tillbakavandrande ål till Sargassohavet, där leken sker, diskuteras inom EU att införa fångstbegränsningar. Alla stadier av ål från glasål till blankål kommer troligen att beröras. Även fisket i sötvatten, som normalt inte omfattas av EU:s regler, kan komma att beröras. Inom Sverige måste dessutom möjligheterna för ål att vandra i våra vattendrag förbättras.

Att skapa lönsamhet för yrkesfisket för fler sötvattensarter skulle innebära att avkastningen blir jämnare och trycket på känsliga målarter minskar. Ökade avsalumöjligh

heter för lågprisarter (t.ex. karpfiskarter) genom förädling och marknadsföring skulle både öka lönsamheten i fisket och vara en fiske- och vattenvårdande åtgärd i näringsrika sjöar.

Viktiga drivkrafter och aktörer

- Myndigheter (Fiskeriverket, Naturvårdsverket, länsstyrelser)
- Kommuner
- Laxforskningsinstitutet
- Yrkesfiskets organisationer
- Fritidsfiskets organisationer
- Fiskevattenägarna
- Miljöorganisationer

Hur hanteras problemen i dag

I förordningen (1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen finns endast ett fåtal bestämmelser för fiskevården av långsiktig karaktär. Exempel härpå är föreskrifter om förbud mot fiske efter mal och flodpärlmussla och mot fiske med sprängämnen, bedövande eller dödande ämnen, elektrisk ström, skjutvapen eller sådana redskap som fisken kan spetsas med. Rätten att besluta om föreskrifter har i huvudsak delegerats till Fiskeriverket som får meddela föreskrifter för fiskevården som berör fisket i havet och längs kusterna samt i Vänern, Vättern, Mälaren, Hjälmarens och Storsjön i Jämtland, upp till första definitiva vandringshinder. Fiskeriverket får också föreskriva att yrkesmässigt fiske med användande av en viss fiskemetod och inom ett visst område endast får ske efter tillstånd av verket.

Fisket på allmänt vatten i de stora sjöarna regleras dels genom en begränsning av antalet yrkesfiskelicenser, dels genom att begränsa redskapsmängderna vid dispensgivning. Fiskets bedrivande och fångster registreras genom månatliga fiskejournaler från licensierade yrkesfiskare. I de stora sjöarna har fiskebegränsningar införts även för fri-

tidsfiskare. Bestånden av främst bytesfiskarna siklöja, nors och spigg övervakas genom årliga ekoräkningar och trålningar i Vätern, Vättern och Mälaren samt vart tredje år i Storsjön. Uppgifter om fiskeinsats och fångster samlas in från de stora sjöarna och ett antal mindre sjöar med yrkesmässigt fiske, från laxfiskvattendrag och ålyngeluppsamlingsplatser. Vidare insamlas uppgifter om kräftor och kräftpestutbrott. Uppgifterna sammanställs i en årlig rapport, RASKA, som ges ut av Fiskeriverket och Laxforskningsinstitutet. Dessutom sker övervakning av fiskbestånd i mindre sjöar och i vattendrag genom kontinuerliga provfisken.

För att förbättra möjligheterna till bl.a. beståndsuppskattningar sker en kvalitets-säkring och metodutveckling av åldersanalyser av fisk och kräftor. De genetiska och ekologiska effekterna av utsättning av odlad laxfisk studeras för att kunna utveckla relevanta bevarandestrategier. Ålbestånden i Sverige följs genom kontroll av yngeluppvandring i vissa älvar och genom studier av tillväxt och migration från sjöar och kustområden.

Fiskeriverket har utfärdat föreskrifter (FIFS 1993:32) om fisket i vissa sötvattenområden. Genom att verket endast kan reglera fisket i havet och längs kusterna samt i de stora sjöarna upp till första definitiva vandringshinder, har ansvaret för beståndsvården i de flesta insjövatten överlämnats till fiskevattenägarna.

Nollalternativ

Avsalumöjligheterna för vissa arter av insjöfisk har inte förbättrats, vilket innebär att fiskresursen inte nyttjas optimalt. Detta kan leda till dålig lönsamhet för det yrkesmässiga insjöfisket, vilket i sin tur kan leda till överfiske på vissa fiskarter. Följden kan bli ekologisk obalans som på sikt kan hota både fisken och fisket. Vissa arter, som gös, ål och

siklöja, exploateras hårt även när rekryteringen är låg. På sikt kommer detta att reducera artens/stammens genetiska mångfald. Beskattning av vissa arter och stammar är helt eller delvis beroende av utsättningar, och fisket efter dessa kan därmed inte betraktas som uthålligt. Detta gäller bl.a. ål och vissa stammar av lax och havsöring. Gullspångslaxens långsiktiga existens är ännu inte trygkad. Om förändringarna inte följs genom övervakning och forskningsinsatser är det omöjligt att särskilja naturliga variationer från de förändringar som orsakats av människan.

Om inga åtgärder genomförs kommer flodkräftan i Sverige troligen att utrotas förutom några isolerade restbestånd. Signalkräftan kan bli hotad på grund av nya sjukdomar och konkurrens från introducerade arter.

Åtgärder 11-18

Åtgärder

- Bygga ut resursövervakning av fisk och kräftor i sötvatten.
- Insamling av dataunderlag för rekryteringsmodeller för kommersiellt viktiga bestånd.
- Utarbeta förvaltningsmodeller för fiske i olika sjötyper och vattendrag.
- Införa gentekniska mätmetoder för analys av fisk, kräftdjur och blötdjur.
- Ompröva vattendomar för att förbättra produktionen av kommersiella fisk- och kräftarter.
- Genomföra den svenska laxplanen.
- Genomföra och utvärdera åtgärdsprogrammet för bevarande av flodkräftan.
- Stärka ålens produktion och överlevnads-möjligheter i uppväxtområdena och utarbeta en europeisk fiskevårdsplan för ål.

Fisket i havet och längs kusterna bedrivs på ett selektivt sätt med hänsyn till miljön och den biologiska mångfalden

Mål 3A

Mål

Det innebär att

- hotade arter och biotoper skyddas från skadliga effekter orsakade av fiske,
- fisket bedrivs så att skadliga effekter på ekosystemens struktur och funktion minimeras,
- selektiva redskap används så att fångst av ungfisk, oönskade fiskarter, marina däggdjur och sjöfågel och annan icke önskvärd bifångst minimeras,
- om möjligt ska individer som fångas ha haft möjlighet att leka minst en gång.

Miljöproblem

Problem

Många av dagens fiskeredskap är effektiva då det gäller att fånga målarten men ofta ineffektiva när det gäller att undvika icke önskad bifångst. Fångster av målarten som inte får saluföras på grund av undermålig storlek, måste slängas tillbaka i havet och överlever sällan. Alltför stora fångster av ung fisk eller kräftdjur, som inte haft möjlighet att reproducera sig, ökar risken för överexploatering av viktiga bestånd. Fisket efter havskräfta med bottentrål som har alltför dåliga selektiva egenskaper leder t.ex. till en avsevärd fångst av för små individer. Bara cirka hälften av det totala antalet havskräftor som fångas genom sådan trålning ingår i den landade fångsten. Av den dumpade andelen överlever endast cirka en fjärdedel. Dumpning av undermålig fisk som inte uppnått gällande minimimått leder också till försämrat vetenskapligt underlag för beslut om hur stora fiskekvoterna bör vara, eftersom sådan fångst inte redovisas i fångststatistiken.

Bifångst av icke kommersiella arter kan vara ett hot mot balansen i ekosystemen och biodiversiteten. Problemen är störst vid trålfiske men de är även betydande inom kustfisket. Inom det omfattande ryssjefisket efter ål på västkusten och inom lax- och sikfisket med fällor i Bottniska viken är bifångst av säl ett stort problem. Sälproblemen ser dessutom ut att sprida sig i såväl Östersjön som längs västkusten. På senare år har bifångst av skarv blivit ett ökande problem. Även annan sjöfågel fångas oavsiktligt. Dessutom utgör dumpning av bifångster och fiskrens från fiskebåtarna en risk för störning av de marina ekosystemen.

Bottentrålning orsakar fysisk påverkan på havsbotten som kan vara negativ. Omfattande undersökningar som gjorts i Nordsjöområdet tyder på att fisket påverkat bottenarna under så lång tid att det inte kan bedömas hur stora skadorna är idag.

Ett speciellt problem som har uppmärksamats är att borttappade eller dumpade trasiga fiskeredskap fortsätter att ”spökfiska” under lång tid efter att fisket har avslutats.

De generella problemen med fiskets bifångster och fysiska miljöpåverkan är allmänt uppmärksamade, men trots det saknas tillräckliga kunskaper om hur de marina ekosystemen reagerar på fiske och hur olika fiskemetoder påverkar den marina miljön. Det är därför fortfarande mycket svårt att göra riktiga bedömningar av vilka totala effekter som det nuvarande fisket har på havens miljö och den biologiska mångfalden.

Behov av förändringar

Fiskeredskap med dålig selektivitet genererar bifångster som är till skada både för målarten i form av fångst av för små individer och för en rad andra arter. Utvecklingen mot mer selektiva redskap måste fortsätta inom såväl havs- som kustfisket. Här behövs ytterligare underlag för att införa bestämmelser om bättre anpassade redskap. Eftersom

fiske kan innebära miljöpåverkan, måste det övervägas om fler särskilt skyddsvärda områden eller biotoper behöver skyddas helt eller delvis från fiske. Det kan gälla viktiga lek- och uppväxtområden och hotade miljöer som är viktiga för den biologiska mångfalden eller referensområden som kan användas för att bedöma fiskets effekter på miljön, t.ex. fysisk påverkan.

Viktiga drivkrafter och aktörer

- Myndigheter (Fiskeriverket, Naturvårdsverket, länsstyrelser)
- Kommuner
- Yrkesfiskets organisationer
- Fritidsfiskets organisationer
- Fiskevattenägare
- Laxforskningsinstitutet
- Miljöorganisationer
- Redskapsutvecklare

Hur hanteras problemen idag?

I EG:s grundförordning anges de allmänna målen för den gemensamma fiskeripolitiken vilka i huvudsak berör resursen fisk. Hänsyn ska dock även tas till följderna för det marina ekosystemet. I habitatdirektivet anges åtgärder för att bevara livsmiljöer samt vilda djur och växter. I direktivet finns en förteckning över vilka marina organismer som ska skyddas enligt kraven i direktivet.

Den gemensamma fiskeripolitiken innebär att svenskt havsfiske är reglerat till såväl kvoter som minimimått och maskstorlekar i redskapen. Problemen med bifångster är emellertid fortfarande stora. Krav på selektiva fångstredskap har endast införts i begränsad omfattning.

Fiskeriverket har nationellt föreskrivit om selektiva trålar för såväl siklöjefisket som trålfisket efter räka inom kustområdena, och har infört bestämmelser om flyktöppningar i såväl hummertinor som krabbtinor. Fiskeriverket kan begränsa fisket och förbjuda fiske i vissa vattenområden. Metoden att stänga

skyddsvärda områden från fiske tillämpas. För att skydda lax och öring under lek och lekvandring har verket inrättat ca 200 fredningsområden där fiske helt eller delvis är förbjudet. Det finns även områden där vissa typer av redskap är helt förbjudna exempelvis trål, snurrevad och snörpvad. Vissa typer av redskap kräver också särskilt tillstånd såsom fiske med fasta redskap. Frågan om bildande av marina skyddsområden och hur fisket ska regleras i dessa områden diskuteras för närvarande av Fiskeriverket, Naturvårdsverket och fiskets organisationer tillsammans.

Forskning och utveckling av mer selektiva trålar sker idag. Svenska forskare deltar tillsammans med yrkesfisket i detta arbete. Försök som hittills gjorts har varit mycket lovande. Utveckling av fiskemetoder som begränsar bifångst av framför allt säl pågår också.

Nollalternativ

Problemen med icke önskade fångster, liksom bifångster av säl, småval och sjöfågel, kommer att kvarstå på en oacceptabel nivå med negativ påverkan på dessa bestånd, om inte ytterligare åtgärder för ett selektivt fiske vidtas. Dessutom kommer yrkesfiskarna att ha stora problem med förstörda redskap och uppäten fångst. Även fortsättningsvis kommer fisk att slängas överbord utan att överleva med åtföljande risker för störningar av fiskbestånden och av den biologiska mångfalden.

Åtgärder 19-22

Åtgärdsstrategi

Sverige ska även i fortsättningen arbeta aktivt i utvecklandet av selektiva redskap inom såväl havs- som kustfisket. Vidare ska Sverige påverka arbetet inom EU både inom ramen för ICES och fiskerikommissionernas

verksamhet, så att sådana redskap införs så snart de uppfyller ställda krav. Sverige ska också arbeta för att biologiskt riktiga minimimått beslutas för fisk, kräftdjur och blötdjur samt att viktiga lek- och uppväxtområden skyddas. Bifångst av marina däggdjur och fåglar ska minimeras och skyddet av hotade biotoper till gagn för den biologiska mångfalden intensifieras. Möjligheten att bedriva ett miljömässigt sunt fiske ökar om man kan använda redskap för levandefångst. Bifångsterna av icke-målarter kan i så fall minimeras.

Åtgärder

- Driva på utvecklingen av selektiva redskap samt utformandet av regler för användning av dessa, dels nationellt genom att utarbeta ett åtgärdsprogram, dels i det internationella arbetet.
- Utveckla och tillämpa sälsäkra lax- och sikfällor samt ålfiskeredskap.
- Aktivt medverka för att skydda hotade biotoper och värdefulla lek- och uppväxtområden från fiske.
- Utveckla och tillämpa levandefångande redskap, samt teknik för levandeförvaring av fisk.

Fisket i sjöar och vattendrag bedrivs på ett selektivt sätt med hänsyn till miljön och den biologiska mångfalden

Mål 3B

Mål

Det innebär att

- hotade arter och biotoper skyddas från skadliga effekter orsakade av fiske,
- fisket bedrivs så att skadliga effekter på ekosystemens struktur och funktion minimeras,
- selektiva redskap används så att fångst av ungfisk, oönskade fiskarter, sjöfågel och annan icke önskvärd bifångst minimeras,
- om möjligt ska alla individer som fångas ha haft möjlighet att leka minst en gång,
- fiskeredskap hanteras så att parasiter och sjukdomar inte sprids.

Miljöproblem

Problem

Många fiskeredskap är effektiva då det gäller att fånga målarten, men ineffektiva när det gäller att undvika icke önskad bifångst. Vid yrkes- och fritidsfiske med nät fiskas på blandade bestånd där flera arter riskerar att fångas. Detta gör det svårt att tillämpa optimala minimimått för respektive art. Fångstmetoden innebär en hög dödlighet av icke tillåtna eller oönskade individer och arter. Vid det begränsade trålfiske som bedrivs i Vänerne efter siklöja utgörs bifångsten främst av icke könsmogen siklöja och nors samt i viss mån av ung sik. Fångster som måste släppas tillbaka till sjön har dålig överlevnad. Bifångster av däggdjur utgör för närvarande inget större problem. Däremot fångas skarv i stort antal. Även annan sjöfågel kan fångas, främst när flyttfåglar stannar till i sjöarna.

För arterna lax, havsöring, siklöja och ål bedrivs fisket generellt innan de haft möjlighet att leka.

Behov av förändringar

En ökad satsning på utveckling av selektiva redskap bör ske. Selektionspaneler skulle t.ex. behöva införas för att minimera bifångst av främst unga siklöjor och nors vid trålning i Vänerne. Vidare kan man behöva införa ytterligare fredningstider och fredningsområden för att undvika oönskad fångst. Minsta tillåtna maskvidd på nät borde bättre anpassas efter målartens tillväxt- och storleksegenskaper. Ytterligare utveckling och användning av levandefångande instängningsredskap skulle möjliggöra bortsortering av oönskade fiskarter och årsklasser. Detta skulle underlätta möjligheten att rikta regleringar mot hotade arter eller nyckelarter och därmed öka förutsättningarna för en bra beståndsvård.

För att följa fiskets inverkan på specifika fiskarter, som fångas i blandbestånd, används idag genteknik som mätmetod. Metoden behöver dock utvecklas specifikt för fisk.

Viktiga drivkrafter och aktörer

- Myndigheter (Fiskeriverket, Naturvårdsverket, länsstyrelser)
- Kommuner
- Yrkesfiskets organisationer
- Fritidsfiskets organisationer
- Fiskevattenägarna
- Miljöorganisationer
- Redskapsutvecklare

Hur hanteras problemen i dag?

I arbetet för biologisk mångfald har Fiskeriverket tagit fram en aktionsplan. I den beskrivs hur verket skall agera för att skydda hotade arter i sjöar och vattendrag. I Fiskeriverkets och Naturvårdsverkets åtgärdsprogram specificerar insatserna ytterligare för bl.a. flodkräftan, samt för ett tiotal fiskarter. För att skydda östersjölaxen har en handlingsplan för lax beslutats av IBSFC. Planen berör även vattendrag.

Trålning har förbjudits i Vänern under sommaren, då risken för bifångst är störst. Försökstrålningar för att studera effekten av selekteringspaneler har utförts. Minsta tillåten maskvidd för nät vid riktat fiske efter lax och öring har ökat i Vänern och Vättern, liksom minimimåtten för lax, öring och ål. I Hjälaren har maskstorlekarna ökat liksom minimimåttet på gös.

Nollalternativ

Oönskade bifångster kommer att kvarstå. Selektiva och levandefångande fångstredskap har inte utvecklats och kommit i bruk i tillräcklig omfattning, vilket försvårar vården av fiskbestånden och möjligheterna att precisera regleringen av insjöfisket. Fisksamhällena i sjöarna förblir oförändrade med avseende på storleks- och artsammansättning.

Åtgärder 23-25

Åtgärder

- Utveckla och införa selekteringspaneler vid siklöjetrålning i Vänern.
- Ta fram underlag för och införa reglering av fisket i de stora sjöarna, så att fångst av icke könsmogna individer minimeras.
- Studera om det är möjligt att införa fredningstider och fredningsområden inom specifika uppväxtområden för att undvika fångst av undermåliga individer.

Utsättning av fisk, kräftdjur och blötdjur sker på ett ansvarsfullt sätt

Mål 4

Mål

Det innebär att

- främmande arter och stammar av fisk, kräftdjur och blötdjur får inte introduceras,
- försiktighetsprincipen ska tillämpas vid tillståndsgivning,
- förstärkningsutsättningar får ej genomföras i skyddade vattenområden,
- vid återintroduktion av en art till ett miljöskadat vattenområde ska i första hand en till den ursprungliga närbesläktad stam användas,
- hotade arter bör ges möjlighet att spridas till nya lokaler inom sina naturliga utbredningsområden så att livskraftiga populationer säkras,
- sättfisken ska vara av känt och dokumenterat ursprung och komma från hälsokontrollerad odling.

Miljöproblem

Problem

Utsättning av fisk har traditionellt varit en viktig del i fiskevårdsarbetet. Syftet har främst varit att gynna yrkes- och fritidsfiske. Fiske kan ske, antingen direkt på den fisk som satts ut eller genom att fisken tillåts reproducera sig för att förstärka hotade eller svaga bestånd vilka sedan kan utnyttjas för fiske. Omfattande utsättningar görs som kompensation för skador orsakade av vattenkraftsutbyggnad. De är i de flesta fall baserade på den stam som fanns före utbyggnaden. Längre har inställningen till fiskutsättningar varit i stort sett positiv, men på senare år har man uppmärksammat att negativa effekter kan förekomma. Den ekonomiska och biologiska nyttan, speciellt när det gäller förstärkningar av befintliga bestånd, är omdiskuterad. Introduktion av en art eller stam utanför dess naturliga utbrednings-

område medför ofta att lokala arter trängs undan. Odlingen i sig kan förändra fiskens genetiska sammansättning. Upprepade utsättningar av stora mängder odlad fisk kan därför leda till förändring av de lokalt anpassade populationerna av vild fisk. Det finns dessutom alltid en risk för spridning av sjukdomar och parasiter i samband med utsättning av fisk. Denna risk är särskilt stor i den marina miljön där utsatt fisk kan spridas över stora områden.

Behov av förändring

Vid utsättningar av fisk måste hänsyn tas till vattnets skyddsvärde. Vid bedömningen av utsättningar ska hänsyn tas till utsättningens syfte och en avvägning mellan nytta och risk ska göras. En inventering av vattensystem och vattenområden är nödvändig i syfte att klassificera vattnen från högt till lågt skyddsvärde. Dessutom behöver man skydda ett antal typvatten, geografiskt fördelade över landet. Utsättningar som främst syftar till bevarande innefattar återintroduktion och stödutsättningar. De kan ingå i arbetet med att säkra livskraftiga, naturligt reproducerande bestånd. Kraven på utsättningsmaterial kommer att öka. För att bevara den genetiska mångfalden ska företrädesvis lokala stammar användas. Odlingarna måste kunna styrka odlingsmaterialens ursprung och hälsokontrollen kommer att bli ännu viktigare. Likaså måste omsorg om den genetiska variationen i odlingen iakttas. Behovet av odling med syfte att bevara hotade stammar kommer att öka. Ett program för analys av den genetiska diversiteten och eventuella populationsekologiska förändringar behövs för att klarlägga effekterna av utsättningar.

Viktiga drivkrafter och aktörer

- Myndigheter (Fiskeriverket, Naturvårdsverket, Jordbruksverket, länsstyrelser)
- Kommuner
- Statens veterinärmedicinska anstalt

- Fiskhälsan AB
- Yrkesfiskets organisationer
- Fritidsfiskets organisationer
- Fiskevattenägarna
- Miljöorganisationer
- Kraftverksbolagen
- Turistnäringen

Hur hanteras problemet i dag?

Svensk lagstiftning och föreskrifter

Enligt förordningen (1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen får fisk inte utan tillstånd av länsstyrelsen sättas ut eller flyttas från ett vattenområde till ett annat. Tillstånd får inte ges för sådana fiskarter eller fiskstammar som är olämpliga med hänsyn till vattenområdets särart. Ett annat skäl för prövning är att förhindra spridning av smittsamma sjukdomar och parasiter. Om en utsättning är fastställd i en dom eller ett beslut enligt miljöbalken eller äldre vattenlagar provas endast de villkor som kan behövas för att förebygga spridning av smittsamma sjukdomar.

För att få sätta ut fisk måste man ha utsättningsstillstånd. Ett tillstånd får inte avse för landet främmande arter (undantagna är dock regnbåge, gräskarp och signalkräfta) eller stammar, inte heller vattenområden där ett riksintresse kan skadas. Levande fisk får inte flyttas från kustvatten till inlandsvatten. Tillstånd för lax får endast avse älveget material. I föreskrifterna tas emellertid inte upp problemet med introduktion av främmande populationer (stamöverföringar) och de potentiella genetiska effekter dessa kan ha på ursprungliga populationer.

Användningen av genetiskt modifierade organismer (GMO) regleras i den s.k. gentekniklagen (1994:900) och därtill hörande förordning. Både innesluten användning och avsiktlig utsättning av GMO är tillståndspliktigt. Innesluten användning och avsiktlig utsättning av vattenlevande GMO regleras i Fiskeriverkets föreskrifter.

I fiskelagen ingår en bestämmelse om miljökonsekvensanalys, som bland annat ska göra det möjligt att bedöma vilken inverkan utsättandet av en fiskart har på miljön. Fiskeriverket får besluta att en sådan ska upprättas.

Jordbruksverket har utfärdat ytterligare föreskrifter som berör utsättning och smittskydd. Dessa rör organiserad hälsokontroll av husdjur, anmälningspliktiga djursjukdomar, obligatorisk hälsoövervakning av odlad fisk samt införsel av fisk, kräftdjur och blötdjur.

Internationella konventioner och EG-direktiv

Sverige har genom internationella konventioner åtagit sig att uppfylla de åtaganden som konventionerna innebär. Av särskild betydelse är konventionen om biologisk mångfald. Här sägs att undertecknande parter ska förhindra införsel av, kontrollera eller utrota främmande arter som hotar andra arter, livsmiljöer eller ekosystem. Vidare ska man införa lämpliga procedurer med krav på miljökonsekvensbedömning av egna föreslagna projekt med risk för betydande skadliga effekter på biologisk mångfald.

Internationella havsforskningsrådet (ICES) har utarbetat riktlinjer för att minska riskerna för skadliga effekter av avsiktliga introduktioner och flyttningar. I EG:s habitatdirektiv anges att medlemsländerna ska säkerställa att avsiktligt införande i naturen av arter som inte är inhemska på deras territorium regleras på så sätt att varken livsmiljöerna eller inhemska djur och växter tar skada och, om de anser det nödvändigt, förbjuda detta införande. Fiskhälsodirektivet reglerar förflyttningar av vattenbruksdjur för att förhindra spridning av sjukdomar. Enligt EG-direktivet om avsiktlig utsättning av GMO i miljön (90/220/EEG) är all sådan utsättning tillståndspliktig.

Övrigt

I Fiskeriverkets aktionsplan för biologisk mångfald behandlas spridning av främmande arter/stammar och utsättningar. En ny policy för utsättning och spridning av fisk är under utarbetande vid verket.

Fiskeriverket samordnar ett EG/FAIR-projekt som studerar hur utsättning av odlad fisk ekologiskt och genetiskt påverkar vilda bestånd. Dessutom bedrivs ett mål 5b projekt som bland annat har som syfte att utveckla biologiskt anpassade utsättningsstrategier. Det bedrivs också forskning som ska leda till förbättrade utsättningsstrategier för ål och flodkräfta. Vid Stockholms universitet studerar man vilka genetiska effekter förstärkningsutsättningar har på lokala bestånd samt genflödet från utsatt fisk med främmande gener till vilda bestånd och hur den genetiska strukturen förändras. Laxforskningsinstitutet bedriver ett övervakningsprogram för lax för att kunna upptäcka genetiska förändringar.

Nollalternativ

Om inte en högre grad av försiktighet iaktas vid utsättning av fisk, jämfört med dagsläget finns risk för att den biologiska mångfalden hotas i många av våra vattensystem. Fiskarter etableras utanför deras naturliga spridningsområde. Stor risk finns för att kräftpesten fortsätter att spridas till nya vattenområden.

Åtgärder 26-27

Åtgärder

- Fastställa utsättningspolicy och utarbeta nationella föreskrifter för att få till stånd ett skydd för naturligt förekommande arter.
- Mäta ekologiska och genetiska effekter av utsättningar på naturliga bestånd.

Vattenbruk bedrivs med hänsyn till miljön och den biologiska mångfalden

Mål 5

Mål

Det innebär att

- *odlingar förläggs till vattenområden som inte är känsliga för utsläpp av närsalter,*
- *belastning av närsalter och organisk substans från vattenbruk minimeras,*
- *användningen av antibiotika och skadliga kemikalier minimeras,*
- *risken för att fisk och kräftor rymmer ur odlingar minimeras,*
- *odling sker på lämpligt genetiskt material,*
- *spridning av fisksjukdomar förebyggs,*
- *hänsyn tas till natur-, kultur- och friluftsvärden vid lokalisering av odlingar.*

Miljöproblem

Problem

Det största miljöproblemet vid odling av fisk är kopplat till utsläppen av närsalter och till rymlingar från odlingsanläggningar. Närsalterna har sitt ursprung i fodret som fisken matas med. Överskott i form av bl.a. fekalier och foderspill tillförs miljön där de kan orsaka övergödning som ger negativa effekter på både flora och fauna. Musselodling som sker extensivt har däremot inte samma miljöbelastande effekter. Antibiotika används vid intensivodling för behandling av olika sjukdomar. En del av antibiotikan hamnar i miljön efter sjukdomsbehandlingen vilket kan medföra utveckling av resistent bakteriestammar hos t.ex. vildfisk. Olika kemikalier används bl.a. för desinficering, badning och bedövning samt för att förhindra påväxt. Kemikalieanvändningen inom vattenbruket har minskat under de senaste tio åren, men även om kemikalier används i begränsad omfattning kan miljön påverkas negativt.

Fisk som rymt från kassodlingar förekommer i många svenska vattendrag. Genom att odla fisk interagerar med vild fisk kan olämpliga arter/stammar och genetiska anlag samt sjukdomar och parasiter spridas till vilda bestånd.

Behov av förändringar

Miljörelaterade konflikter uppstår då odlingsföretag söker tillstånd att nyetablera eller utöka odlingar. Dessa konflikter har sin grund i att berörda intressenter har skiftande syn på vattenbrukets negativa effekter på miljön. Branschen och ansvariga myndigheter behöver tillsammans utarbeta en långsiktig miljöpolicy. I samband med detta behövs mer standardiserade modeller för beräkning av närsaltutsläppens miljöbelastande effekter som kan användas vid tillståndsprövning. För att det svenska vattenbruket ska kunna utvecklas, genom bl.a. större odlingar, och kunna klara konkurrens från andra länder behöver också olika vattenområdets förutsättningar för vattenbruk klarläggas. Genom att lokalisera odlingar till de ur miljösynpunkt mest lämpade vattenområdena undviks alltför negativa miljöeffekter. Samtidigt ges vattenbruket ökade möjligheter att utvecklas. En ökad produktion kan i förlängningen ge starkare företag som kan investera i effektivare och miljövänligare teknik. Inte minst gäller detta utfodringsteknik som tillsammans med foderval har stor inverkan på närsaltutsläppen. En ökad satsning på musselodling skulle också ge en positiv miljöeffekt eftersom sådan odling ger reduktion av närsalter lokalt.

Produktion av miljömärkt fisk har nyligen kommit igång. Vattenbruksföretagen behöver i framtiden inrikta sig mer på den typen av produktion för att kunna möta den ökande efterfrågan på miljömärkta produkter.

Viktiga drivkrafter och aktörer

- Myndigheter (Fiskeriverket, Jordbruksverket, Livsmedelsverket, Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket, Statens veterinärmedicinska anstalt, länsstyrelser)

- Kommuner
- Sveriges lantbruksuniversitet
- Fiskhälsan AB
- Fiskevattenägarna
- Branschorganisationer
- Miljöorganisationer
- Fodertillverkare

Hur hanteras problemen idag?

För alla odlingar krävs tillstånd enligt fiskerilagstiftningen. Prövningen sker dels för att förebygga spridning av fisksjukdomar, dels för att undvika spridning av arter och stammar som är oönskade i vissa vattenområden. Dessutom prövas enligt miljöbalken alla odlingar med en årlig produktion större än 20 ton. Vid prövningen fastställs om vattenområdet tål den miljöbelastning som odlingen kan innebära. Tillståndspliktiga odlingar ska sedan varje år lämna en miljörapport som redovisar verksamhetens omfattning tillsammans med underlag om miljöbelastningen. Odlingar med en produktion mindre än 20 ton ska anmälas till kommunen. Enligt miljöbalken har kommunerna ansvar för den lokala planeringen av vattenområden. För vissa delar av Sverige finns regionala vattenbruksplaner.

Enligt Jordbruksverkets föreskrifter om obligatorisk hälsoövervakning av odlad fisk skall provtagningar ske årligen i alla registrerade odlingar. Utöver den obligatoriska fiskhälsokontrollen finns en frivillig kontroll. Alla odlingar är emellertid skyldiga att anmäla varje misstanke om smittsam sjukdom i odlingen till distriktsveterinär eller fiskhälsokontrollen (Fiskhälsan AB). Om smittämnet omfattas av epizootieförordningen smittförklaras odlingen av Jordbruksverket som upprättar en saneringsplan. Vidare är alla fiskodlingsföretag skyldiga att föra journal över sin verksamhet avseende insättning av rom, flyttning inom odlingen, dödlighet m.m.

Beträffande effekterna av fiskodlingarnas utsläpp av närsalter pågår forskning vid bl.a. Sveriges lantbruksuniversitet. Forskningens huvuduppgift är att studera fiskodlingens effekter på miljön. Man utvecklar även bedömningsmodeller för att dimensionera fiskodlingar i sjöar och kustområden. Vidare skall en handledning utarbetas för hur miljökonsekvens-beskrivningar skall genomföras i samband med fiskodlingsansökningar.

Produktion av miljömärkt fisk har nyligen kommit igång och är ett sätt att miljöanpassa vattenbruket.

Nollalternativ

Oavsett om några särskilda åtgärder vidtas för att lösa vattenbrukets miljöproblem eller ej, kommer en viss teknikutveckling och en förbättring av foderutnyttjandet att ske även i framtiden. Den enskilda odlaren kommer av ekonomiska skäl att vilja begränsa åtgången av foder. Emellertid finns det en risk att fiskodlingen får svårt att utvecklas vidare och växa om samhället och vattenbruksnäringen inte hittar lösningar på de specifika miljöproblemen. Vad gäller musselodlingar och odling av fisk (t.ex. ål) i recirkulerande system finns inte lika stora miljöproblem.

Åtgärder 28-30

Åtgärder

- Utveckla och tillämpa modeller för vattenbrukets miljöbelastning.
- Tillämpa lokaliseringsstrategier med anvisningar om lämpliga vattenområden för vattenbruk.
- Utbildning av odlare inom områden som t.ex. vattenbrukets miljöpåverkan, foderutnyttjande, smittskydd och förebyggande hälsovård.

Fritidsfisket bedrivs med hänsyn till fiskresursen, miljön och den biologiska mångfalden

Mål 6

MÅL

Det innebär att

- hänsyn tas till vattenområdenas långsiktiga produktionsförmåga,
- fångst av önskade arter minimeras,
- skador på fågel och däggdjur minimeras, liksom slitage och störning av natur- och kulturmiljövärden,
- läckage av bly, zink och koppar från redskap, förlorade beten, sänken och tyngder minimeras samt att fiske-redskap inte dumpas eller spökfiskas,
- användningen av rotenon minimeras,
- fiskrens omhändertags och restriktioner finns för flyttning av redskap mellan sjöar på sätt som bland annat förhindrar sjukdoms- och parasitspridning,
- levande agn från andra lokaler får ej användas, eftersom detta kan sprida för biotopen främmande sjukdomar.

Miljöproblem

Problem

I begreppet fritidsfiske ingår såväl husbehovsfiske som sportfiske. Fritidsfiske utövas i alla typer av vatten; längs kusterna, i havet, i sjöar och rinnande vatten och sker efter nästan alla arter. Mer än två miljoner svenskar fiskar någon gång varje år och fiske-trycket är särskilt stort i befolkningstäta områden. Härtill kommer det fiske som utövas av turister från utlandet.

Fritidsfiske kan ge upphov till olika slags miljöeffekter, dels sådana som är unika för fritidsfisket, dels sådana som utmärker allt friluftsliv. Markexploatering utförs för anläggningar av hamnar i grunda produktiva områden. Nedskräpning och störningar av flora och fauna samt transportrelaterade ef-

fekter (bil, båt, skoter, etc.) hör till de allmänna miljöeffekterna av fritidsfisket.

Ett alltför hårt fisketryck leder till förändringar i beståndsstrukturen hos känsliga målarter och förskjutning i artbalansen. Speciellt känsliga områden är fjällvatten med röding och/eller öring, öringbäckar och i viss mån lokalt även på kusten och i de stora sjöarna. Befintlig statistik tyder på att fiske-trycket är högt i många vatten, speciellt gäller detta sjöar och vattendrag med laxfisk. I fjällsjöar har strukturen hos flertalet bestånd förändrats till följd av hårt fiske med lägre medelvikt och ökad parasitering som följd. Rödingbestånd med en opåverkad struktur av såväl stora som små fiskar är idag mycket ovanliga.

Fiske med levande agn leder i många fall till oavsiktliga introduktioner av fiskarter främmande för lokalen. Detta har bland annat lett till att elritsa har spridits i norska fjällsjöar till följd av att svenska fritidsfiskare släppt ut levande fisk i sjöarna. Liknande fall finns rapporterade från Sverige.

Spridning av sjukdom och parasiter kan ske genom flyttning av redskap mellan olika vatten. Läckage av bly från förlorade beten, sänken och tyngder är sannolikt inte en helt oväsentlig spridningskälla för bly i naturen. I enstaka svärfiskade strömvatten kan mängden tappade blysänken bli mycket stor. Det finns idag inga säkra uppgifter om fritidsfiskets samlade blyutsläpp. Det finns inget som tyder på att fritidsfisket, och då närmast husbehovsfisket, allvarligt påverkat några fågelbestånd i Sverige, men det föreligger en ökad risk i vissa områden att återhämtningen av utterpopulationen kommer att bromsas av att de fastnar i fiskredskap. Förlorade och kastade fiskelinor, krokar etc. kan ge upphov till skador på djur och fåglar.

Under 1989 fångade drygt 200 000 personer sammanlagt 1 200-2 200 ton regnbåge i vatten med kontinuerlig utsättning av denna fisk (s.k. put and take fiske). Denna typ av fiske baseras på fiskodlingsverksamhet (se

vidare sektorsmål 4 och 5). Vid anläggning och underhåll av "put and take vatten" använder man ibland rotenon för att få bort icke önskade predatorer, såsom gädda. De alltid mycket små sjöar som det rör sig om, är mycket väl representerade i Sveriges sjöbestånd. Ofta rör det sig om små brunvattensjöar belägna i skogslandet. Dagens behandlingar utförs sannolikt uteslutande i sjöar som behandlats en eller flera gånger tidigare.

Vid en rotenonbehandling slås inte bara den önskade fiskfaunan ut utan även många andra arter, framför allt djurplankton och natt- och dagsländelarver. Dessa kan dock i de flesta fall återkolonisera vattnet. Det skulle emellertid kunna innebära att rödlistade, eller ännu ej dokumenterade, arter kan hotas även i vatten som ur fiskesynpunkt betraktas som mindre intressanta.

Behov av förändringar

Kunskap om fritidsfiskets fångster bör förbättras. Utöver den redan pågående resurs- och miljöövervakningen bör alternativa metoder prövas. I detta sammanhang bör internationella erfarenheter tas till vara. Genom att låta fritidsfiskare lämna någon form av fångstuppgifter skulle man kunna beräkna fisketrycket på olika arter och i olika områden. Utifrån detta bör förvaltningsmodeller för olika kustområden, sjötyper och vattendrag med fritidsfiske utvecklas så att fisketrycket anpassas till vattenområdenas långsiktiga produktionsförmåga.

Problem som rör slitage på mark och vegetation samt skador på fågelfaunan bör kunna lösas genom bättre information och ett ökat skydd av känsliga områden med stöd av miljöbalken (fågelskyddsområden).

Fritidsfisket bör utvecklas och bedrivs så att allmänhetens tillgång på fiskevatten av god kvalitet långsiktigt säkras genom fiskevårdsåtgärder, information och utbildning. I de fall konkurrens uppstår om resursen fisk mellan olika kategorier av nyttjare bör kon-

sekvensanalyser, med bedömningar rörande möjligt långsiktigt uttag av fisk, ingå i beslutsunderlaget.

Viktiga drivkrafter och aktörer

- Myndigheter (Fiskeriverket, Naturvårdsverket, Jordbruksverket, Glesbygdverket,
- Kommuner
- Fritidsfiskets organisationer
- Fiskevattenägarna
- Fiskevårdsområdesföreningar
- Fisketurismbranschen
- Miljöorganisationer

Hur hanteras problemen idag?

Fiskeriverket har möjligheter att genom fiskeregleringar styra fritidsfisket i havet och i angränsande sötvattensområden upp till först mötande vandringshinder samt i de stora sjöarna med angränsande sötvattensområden. Även i dessa områden är förvaltningen av fisket en svår uppgift, då fritidsfiske bedrivs på ett stort antal lokala bestånd i skiftande miljöer. Fiskevattenägarna, ofta organiserade i fiskevårdsområdesföreningar (FVOF), ansvarar därmed för fiskets vård inom en övervägande del av inlandsvattnen.

Fiskeriverket och Naturvårdsverket har tagit fram åtgärdsplaner för vissa sjöar med enartsbestånd av öring och röding samt för naturligt fisktomma sjöar. I samarbete mellan Energimyndigheten, Elforsk, Naturvårdsverket och Fiskeriverket kommer en forskningsplan (Vattenkraft-Miljö i reglerade vatten) att tas fram, som bör kunna träda i kraft hösten 1999. Fiskeriverket medverkar i ett EU-Mål 5b projekt som bland annat har som mål att utveckla biologiskt anpassade utsättningsstrategier för fritidsfisket. Utveckling av alternativa sänken pågår också.

Forskning rörande fritidsfiskets omfattning och värde bedrivs knappast alls i Sverige. De i Sverige av Fiskeriverket genomförda statistiska studierna rörande fritidsfisket, 1975, 1990 och 1995 samt undersökning-

en av kustfisket (under slutförande) visar på omfattningen av detta fiske, men ger inte tillräckligt underlag för säkra slutsatser om t.ex. det faktiska uttaget eller det samhällsekonomiska värdet av verksamheten fritidsfiske. En ny statistisk studie avses genomföras år 2000.

Nollalternativ

Fritidsfiskare har inte skyldighet att rapportera sina fångster, vilket särskilt försvårar en effektiv förvaltning av de sportfiskeexploaterade fiskbestånden i kustvattnen och de stora sjöarna. Fritidsfisket på vissa attraktiva målarter i landet kan ge negativa effekter på bestånden. Bristande kunskap om fritidsfiskets fångster innebär att negativa effekter inte kan uppskattas förrän skador redan har uppstått.

Åtgärder 31-36

Åtgärdsstrategi

Bättre statistik krävs som underlag för effektivare förvaltning av fritidsfiskets resurser. Förlusten av fisk och fiske t.ex. vid utbyggnad av vattenkraften bör värderas efter andra normer än kilopriset på de arter som drabbas t.ex. gädda, abborre eller lax. Numera har arter och stammar av fisk dels ett egenvärde med hänsyn till bevarandet av biologisk mångfald dels har många av dem ett fritidsfiskevärde som mångdubbelt överskrider kilopriset i förstahandsledet. Här bör miljöbalken kunna visa vägen för en miljöriktigare värdering än den som hittills tillämpats t.ex. i vattenmål.

Fritidsfisket inklusive fisketurismen bör ges möjlighet att utvecklas på samma villkor som andra naturresursbaserade aktiviteter/näringsar.

Åtgärder

- Utveckla fisket för olika kustområden, sjötyper och vattendrag med fritidsfiske.
- Skapa ett system för fångstuppegifter för fritidsfisket.
- Beräkna fritidsfiskets långsiktigt acceptabla uttag av olika arter och i olika områden.
- Översyn av fiskebestämmelserna (fiskemetoder, tider, områden, redskap) så att de bättre anpassas till målarten.
- Utveckla ekologisk fisketurism.
- Utarbeta vägledning till fritidsfiskare om miljöhänsyn.

Fiskesektorns verksamhet bedrivs utan betydande negativ påverkan på miljön

Mål 7

MÅL

Det innebär att

- fiskefartyg drivs med bränslesnåla motorer och miljöanpassat bränsle,
- giftiga båtbottnfärger inte används,
- transporter av fångst till konsumenter och till beredningsindustri sker med så liten miljöstörning som möjligt,
- beredningsindustrin inte släpper ut föroreningar eller hälsofarliga ämnen som påverkar miljön negativt,
- fiskefartyg omhändertar sitt eget avfall.

Miljöproblem

Problem

Som inom all näringsutövning bidrar fisket på flera sätt till att belasta miljön. All användning av förbränningsmotorer innebär en förbrukning av fossila bränslen och detta leder till utsläpp. Trots att det i många fall går åt mindre energi för att fånga fisk, jämfört med t.ex. att producera kött, transporteras fisken, delvis beroende på nya handels- och konsumtionsmönster, i allt större utsträckning vilket ger en ökad miljöbelastning. Det förekommer även användning av kemikalier. De bottenfärger som används för att förhindra algpåväxt på fiskebåtar är giftiga och därmed skadliga för miljön, framförallt på grunda vatten. Ett annat problem är utsläpp av spillvatten blandat med olja. Inom beredningsindustrin utgör avfall och medel för rengöring ett problem. De flesta större anläggningar har dock egna reningsverk.

Behov av förändringar

Fisket är en näring som är beroende av rent vatten och en miljö som gör att fisken överlever och kan reproducera sig. Fisket bör minimera miljöbelastningen i alla led, t.ex. skul-

le transportmängden kunna minskas med en annan distributionsstruktur.

Konsumenterna ställer idag allt större krav på de produkter man köper, miljöaspekter kommer därför att bli en viktig marknadsfråga. Miljömärkning av fisk skulle därmed kunna bidra till fiskets miljöanpassning. Inom den kommande strukturplanen bör miljöförbättringar utgöra en prioriterad åtgärd inom de olika stödområdena. Genom strukturstöd kan Fiskeriverket stödja och stimulera näringen, dels genom stöd till olika projekt, såsom det påbörjade miljömärkningsarbetet, dels genom stöd till specifika investeringar. Finansiellt stöd kan ges också till att göra livscykelanalyser (LCA) (ett mått på den totala miljöbelastningen) på fiske och fiskberedning.

Viktiga drivkrafter och aktörer

- Myndigheter (Fiskeriverket, Naturvårdsverket, Livsmedelsverket, länsstyrelser)
- Kommuner
- Yrkesfiskets organisationer
- Fiskevattenägarna
- Miljöorganisationer
- Konsumenter

Hur hanteras problemen idag?

I de nyinvesteringar som görs generellt inom sektorn finns miljöaspekter oftast med som en aspekt vid val av utrustning. Det finns några enskilda företag som arbetar mera aktivt och strategiskt med miljödiplomering och certifiering, där dessa miljöaspekter ingår i arbetet. Inom det påbörjade arbetet med miljömärkning av vildfångad fisk utgör miljöbelastning från näringen en del av de miljöaspekter som kommer att vägas in.

Fiskeriverket har nyligen gett stöd till ett nystartat projekt "Miljövärdering av svenska fiskprodukter" som genomförs av SIK (Institutet för livsmedel och bioteknik). Projektet syftar till att göra livscykelanalyser (LCA) inom det svenska fisket.

Nollalternativ

Nyinvesteringar inom fiskesektorn bör rimligen förbättra situationen genom att ny utrustning generellt är miljömässigt bättre. Med minimala investeringar kommer endast förändringar som påkallas av regler, som till exempel nya krav på förbränningsmotorer, bottenfärger, e.d. att åstadkommas.

Åtgärder 37-42

Åtgärder

- Utveckla och tillämpa miljömärkning av fisk och fiskprodukter, såväl för odlad som för vildfångad fisk och skaldjur.
- Genomföra miljöanalys med miljökonsekvensbeskrivningar och livscykelanalyser/ produktcykelanalyser för viktiga fisken från fångst fram till konsument.
- Stimulera teknikutveckling och miljöförbättrande investeringar vid bidragsgivning.
- Minska trycket på resurserna genom förbättrad lönsamhet i fisket, t.ex. genom att stimulera till ökad förädling, förenklade transporter och en bättre anpassning till marknaden.
- Utveckla utbildningsprogram för fiskerinäringen.
- Utredda konsekvenserna av ett förbud mot bly i fiskeredskap.

Konsekvensbedömning av åtgärdsförslagen

Mål 1	Åtgärd 1	Identifiera hotade unika bestånd samt inhämta kunskap om arter som redan har klassificerats som hotade.....	37
	Åtgärd 2	Utarbeta och genomföra åtgärdsprogram för bevarande av hotade arter samt följa upp genomförda åtgärder.....	37
	Åtgärd 3	Utveckla metoder för att identifiera individer från hotade populationer i blandade bestånd.....	38
Mål 2A	Åtgärd 4	Utforma förvaltningsplaner i enlighet med försiktighetsprincipen och de biologiska tröskel- och gränsvärden som utarbetas av ICES.....	39
	Åtgärd 5	Utveckla långsiktiga förvaltningsmodeller för viktiga bestånd i svenskt yrkesmässigt havs- och kustfiske.....	40
	Åtgärd 6	Utveckla former för ett aktivt deltagande av berörda fiskare i förvaltningsarbetet och skapa en mer direkt dialog mellan fiskare, forskare och myndigheter.....	41
	Åtgärd 7	Anpassa den svenska fiskeflottans kapacitet och struktur till tillgängliga resurser.....	42
	Åtgärd 8	Medverka i internationellt forsknings- och utvecklingsarbete beträffande flerartsmodeller.....	43
	Åtgärd 9	Genomföra grundläggande undersökningar av kustfisket och utveckla anvisningar för vård av kustfiskbestånd.....	44
	Åtgärd 10	Utveckla modeller som kan beräkna miljökostnader vid olika fisketryck.....	45
Mål 2B	Åtgärd 11	Bygga ut resursövervakning av fisk och kräftor i sötvatten.....	47
	Åtgärd 12	Insamling av dataunderlag för rekryteringsmodeller för kommersiellt viktiga bestånd.....	47
	Åtgärd 13	Utarbeta förvaltningsmodeller för fiske i olika sjötyper och vattendrag.....	48
	Åtgärd 14	Införa gentekniska mätmetoder för analys av fisk, kräftdjur och blötdjur.....	49
	Åtgärd 15	Omröva vattendomar för att förbättra produktionen av kommersiella fisk- och kräftarter.....	50
	Åtgärd 16	Genomföra den svenska laxplanen.....	51
	Åtgärd 17	Genomföra och utvärdera åtgärdsprogrammet för bevarande av flodkräftan.....	52
	Åtgärd 18	Stärka ålens produktion och överlevnadsmöjligheter i uppväxtområden och utarbeta en europeisk fiskevårdsplan för ål.....	53

Mål 3A	Åtgärd 19	Driva på utvecklingen av selektiva redskap samt utformandet av regler för användning av dessa, dels nationellt genom att utarbeta ett åtgärdsprogram, dels i det internationella arbetet.....	55
	Åtgärd 20	Utveckla och tillämpa sälsäkra lax- och sikfällor samt ålfiskeredskap.....	56
	Åtgärd 21	Aktivt medverka för att skydda hotade biotoper och värdefulla lek- och uppväxtområden från fiske.....	57
	Åtgärd 22	Utveckla och tillämpa levandefångande redskap samt teknik för levandeförvaring av fisk.....	58
Mål 3B	Åtgärd 23	Utveckla och införa selekteringspaneler vid siklöjetrålning i Vänern.....	59
	Åtgärd 24	Ta fram underlag för och införa reglering av nätfisket i de stora sjöarna, så att fångst av icke köns mogna individer minimeras.....	59
	Åtgärd 25	Studera om det är möjligt att införa fredningstider och fredningsområden inom specifika uppväxtområden för att undvika fångst av undermåliga individer.....	60
Mål 4	Åtgärd 26	Fastställa utsättningspolicy och utarbeta nationella föreskrifter för att få till stånd ett skydd för naturligt förekommande arter.....	61
	Åtgärd 27	Mäta ekologiska och genetiska effekter av utsättningar på naturliga bestånd.....	61
Mål 5	Åtgärd 28	Utveckla och tillämpa modeller för vattenbrukets miljöbelastning.....	63
	Åtgärd 29	Tillämpa lokaliseringsstrategier med anvisningar av lämpliga vattenområden för vattenbruk.....	63
	Åtgärd 30	Utbildning av odlare inom områden som t.ex. vattenbrukets miljöpåverkan, foderutnyttjande, smittskydd och förebyggande hälsovård.....	64
Mål 6	Åtgärd 31	Utveckla fisket för olika kustområden, sjötyper och vattendrag med fritidsfiske.....	67
	Åtgärd 32	Skapa ett system för fångstuppegifter för fritidsfisket.....	67
	Åtgärd 33	Beräkna fritidsfiskets långsiktigt acceptabla uttag av olika arter och i olika områden.....	68
	Åtgärd 34	Översyn av fiskebestämmelserna (fiskemetoder, -tider, -områden, -redskap) så att de bättre anpassas till målarten.....	69
	Åtgärd 35	Utveckla ekologisk fisketurism.....	69
	Åtgärd 36	Utarbeta vägledning till fritidsfiskare om miljöhänsyn.....	70
Mål 7	Åtgärd 37	Utveckla och tillämpa miljömärkning av fisk och fiskprodukter, såväl för odlad som vildfångad fisk och skaldjur.....	71
	Åtgärd 38	Genomföra miljöanalys med miljökonsekvensbeskrivningar och livscykelanalyser/produktcykelanalyser för viktiga fisken, från fångst fram till konsument.....	72
	Åtgärd 39	Stimulera teknikutveckling och miljöförbättrande investeringar vid bidragsgivning.....	73
	Åtgärd 40	Minska trycket på resurserna genom förbättrad lönsamhet i fisket, t.ex. genom att stimulera till ökad förädling, förenklade transporter och en bättre anpassning till marknaden.....	74
	Åtgärd 41	Utveckla utbildningsprogram för fiskerinäringen.....	75
	Åtgärd 42	Utreda konsekvenserna av ett förbud mot bly i fiskeredskap.....	75

Hotade arter och stammar skyddas och bevaras för framtida generationer

Mål 1

Åtgärd 1

Identifiera hotade unika bestånd samt inhämta kunskap om arter som redan har klassificerats som hotade.

Konsekvenser

Berörda

Fiskeriverket, Naturvårdsverket och Artdatabanken (SLU) kommer att delta i identifieringen av hotade arter och stammar. Fiskeriverket, länsstyrelser, Riksmuseet och andra aktörer utför provfisken för att samla in material för genetiska och ekologiska beståndsanalyser. Fiskeriverket kommer att utföra kartering av genetisk mångfald, åldersanalys och populationsekologiska studier, det senare i samarbete med Enheten för populationsgenetik, Stockholms universitet.

Tidsplan

2000–2010

Resursinsats

Forskningen bedrivs vid Fiskeriverket och Stockholms universitet. Därutöver kräver åtgärden visst myndighetsarbete vid Fiskeriverket och Naturvårdsverket.

För att få in material för populationsekologiska och populationsgenetiska analyser skall provfisken utföras. Analyserna omfattar populationsdynamiska studier och åldersanalyser. Därefter genomförs populationsgenetiska analyser. Varje art kräver en till arten anpassad analysteknik. En del arter finns redan beskrivna i litteraturen medan metoder för andra arter måste tas fram. För att kunna utveckla nya metoder och förbättra gamla måste investeringar i utrustning och löpande kostnader ske. Sist sker identifiering av hotade arter och stammar.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 31 mkr (varav populationsgenetiska analyser 26 mkr).

Effekter

Detta förslag till åtgärd gör det möjligt att identifiera hotade arter och stammar samt kvantitativt beskriva deras status. Med denna kunskap är det möjligt att ta fram och genomföra biologiskt relevanta åtgärdsprogram.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Forskning, provfisken	- Bevarande av hotade
Identifiering av hotade arter	- arter/ stammar
	+

Sammantaget medför genomförandet av åtgärden att hotade arter och stammar kan bevaras i livskraftiga bestånd.

Uppföljning

Efter 2015 bör man på nytt kvantitativt inventera hur eventuella bevarandeåtgärder har lyckats.

Åtgärd 2

Utarbeta och genomföra åtgärdsprogram för bevarande av hotade arter samt följa upp genomförda åtgärder.

Konsekvenser

Berörda

Fiskeriverket berörs direkt tillsammans med länsstyrelser och kommuner vad gäller såväl skydd, biotopvård och utsättningar som uppföljning och information. Indirekt berörda är Riksmuseet och Artdatabanken.

Tidsplan

2000–2010

Resursinsats

De åtgärder som föreslås kan delas in i fem huvudgrupper. De största kostnaderna uppstår i samband med bildande av naturreservat och behov av ny kunskap. Konkreta åtgärder

gårder kan bestå av förbättringar i livsmiljön och utsättning genom återintroduktion av hotade arter i områden där de tidigare har förekommit naturligt. Efter att de konkreta åtgärderna har genomförts bör effekterna följas upp. Dessutom behövs information till berörda myndigheter, markägare och allmänhet.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 85 mkr.

Behov av kunskap	15
Konkreta åtgärder	46
Uppföljning	20
Information	4

Därtill kommer kostnader för olika typer av skydd.

Effekter

Åtgärdsprogrammen ska leda till att arter upptagna på den svenska rödlistan och som ingår i EU:s habitatdirektiv ges möjlighet att överleva på sikt här i landet. Målet är att kunna stryka dem från hotlistan.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Forskning	- Förbättrade fiskevårdsmetoder +
Biotopvård, återintroduktion	- Bevarande av biologisk mångfald +
Kalkning	-
Information	-

Uppföljning

Efter 2010 skall genomförda åtgärder följas upp fram till år 2020. Indikatorer bör utvecklas.

Åtgärd 3

Utveckla metoder för att identifiera individer från hotade populationer i blandade bestånd.

Konsekvenser

Berörda

Fiske på blandade bestånd medför att även hotade bestånd kan exploateras om de ingår i det blandade beståndet. Fiskeriverket avser att utveckla en genetisk metod för att kunna identifiera individernas populations-tillhörighet. I en första omgång kommer metoden att tillämpas på laxfiskar. Utvecklingen av metoden kommer att ske i samarbete med Stockholms universitet och fältarbetet i samarbete med länsstyrelser och andra aktörer. Därutöver kräver åtgärden visst myndighetsarbete.

Tidsplan

2002–2010

Resursinsats

Åtgärden består av utveckling och optimering samt inkörning av metoden. Efter att metoden är utarbetad bör den bl.a. tillämpas på laxfisket i havet för att kunna fastställa andelen vild fisk i fångsten samt i Väneren för att kunna beräkna andelen fisk från Gullspångsälven. Avsikten är också att analysera andelen vild havsöring i fisket i Stockholms skärgård och runt Gotland.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 20 mkr (varav utveckling av metoden 15 mkr).

Effekter

Metoden innebär att man på ett enkelt sätt kan identifiera hur stor andel av fångsten som innehåller hotade bestånd. Detta medför att man kan anpassa fisket så att effekten blir så liten som möjligt på de hotade bestånden.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Forskning	- Identifiering av
Anpassning av fisket (-)	hotade bestånd +
	Minimerad effekt
	på hotade bestånd +

Fisket i havet och längs kusterna bedrivs med hänsyn till vattens långsiktiga produktionsförmåga

Mål 2A

Åtgärd 4

Utforma förvaltningsplaner i enlighet med försiktighetsprincipen och de biologiska tröskel- och gränsvärden som utarbetas av ICES.

Konsekvenser

Berörda

Förvaltningsplaner för olika fisken skall upprättas bland annat inom ramen för Fiskerikommissionen för Östersjön. I det utvecklingsarbete som krävs för genomförandet av försiktighetsprincipen ingår även det internationella havsforskningsrådets (ICES) pågående arbete med att ange säkra biologiska tröskel- och gränsvärden, referensnivåer för lekbeståndens storlek och den årliga fiskeridödligheten.

Tillförlitligheten hos den biologiska rådgivningen är mycket beroende av basdata från beståndsundersökningar och framför allt från rapportering av fångsternas storlek.

Tidsplan

2000–2010

Resursinsats

Ökat deltagande av svenska fiskeribiologer och fiskeriadministratörer krävs i det pågående internationella arbetet med att upprätta och genomföra mer långsiktiga förvaltningsplaner för de viktigaste fiskbestånden i enlighet med försiktighetsprincipen. I detta arbete är det viktigt, att man väger in hänsyn till fiskets effekter på ekosystemen, t.ex. de sekundära effekterna av förändrad storleksstruktur i bestånden samt ändrade utbredningsområden.

Arbetet innebär fortsatt medverkan i genomförandet av Fiskerikommissionen för Östersjöns internationella aktionsplanen för Östersjöaxen, den långsiktiga planen för bevarandet av Nordsjösillen samt det pågående arbetet med utarbetandet av långsiktiga förvaltningsstrategier för makrill i Nordost-

atlanten samt för torsk, sill och skarpsill i Östersjön.

Resurser krävs både för att öka antalet beståndsundersökningar och för att möjliggöra en ökad medverkan i ICES pågående arbete, bland annat med att utarbeta det vetenskapliga underlag som krävs för genomförandet av försiktighetsprincipen för alla kommersiellt intressanta fiskarter. Det utvecklingsarbete som krävs omfattar dessutom förbättrade metoder för beståndsundersökningar av de för svenskt fiske viktigaste arterna.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 50 mkr.

Effekter

Åtgärden kommer att skapa ökade förutsättningar för att de idag förekommande beståndsfluktuationerna dämpas till förmån för miljön och ett stabilare och uthålligare fiske. Detta bedöms kunna ha en avgörande betydelse för det svenska fiskets framtida möjligheter. Den ekonomiska lönsamheten inom fisket kan öka i och med att alltför hårt fiskade fiskbestånd återuppbyggs till sin naturliga potentiella produktion.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Ökat deltagande i internationellt arbete	Bestånden hålls inom biologiskt säkra gränser +
Vidareutveckling av metoder för beståndsuppskattning	På lång sikt hållbart fiske och ökad lönsamhet +
Beståndsuppskattningar	Mindre påverkan på miljön +
	På kort sikt inskränkningar i fisket (-)

Det är mycket svårt att göra någon kostnadsberäkning för åtgärden eller att avgöra hur många år den bör pågå. Resultatet är delvis

beroende av framgångar inom internationella förhandlingar men även av kvalitén på det vetenskapliga underlaget för planerna. Det utökade forskningsarbetet är därför en grundläggande förutsättning för att kunna uppnå ett framgångsrikt resultat. Insatsen bedöms vara nödvändig för att på sikt kunna säkerställa ett ekologiskt hållbart fiske och en god miljö.

Uppföljning

Möjliga indikatorer för att kunna följa resultatet av förvaltningsplanerna är tröskel- och gränsvärden beträffande storleken på de berörda fiskbeståndens lekbiomassa och den årliga fiskeridödligheten. Bestånden skall ligga över tröskelvärdena för lekbiomassans minsta biologiskt acceptabla storlek och fiskeridödligheten skall vara mindre än gränsvärdet för hur många fiskar som årligen får fångas inom fisket. Dessutom kan man använda mätbara politiskt satta mål för hur stora fiskbestånden bör vara, exempelvis den 50 procentiga nivån av den naturliga produktionen av laxungar i varje enskild laxälv som gäller för Östersjölaxen.

Åtgärd 5

Utveckla långsiktiga förvaltningsmodeller för viktiga bestånd i svenskt yrkesmässigt havs- och kustfiske.

Konsekvenser

Berörda

Fiskbestånden till havs administreras av EU. Viktigaste rådgivande organ är Internationella havsforskningsrådet (ICES) där Fiskeriverket deltar och vars rådgivande kommitté ger de biologiska råd som läggs fram inför bestämmandet av fångstkvoter för olika fiskbestånd. Yrkesfiskare som fiskar på kvoterade bestånd berörs av den gemensamma fiskeripolitiken.

Fisket i kustzonen är i vissa avseenden en nationell angelägenhet; kvoterade arter

fiskas dock även kustnära i varierande utsträckning. För övriga kustarter gör Fiskeriverket resursöversikter. Fisket på dessa arter regleras med olika typer av nationella fiskebestämmelser. Fiskeriverket har nyligen startat ett projekt med förvaltningsplaner för kustfisket. Detta drivs med stöd av Institutet för livsmedel och bioteknik (SIK) och med Glesbygdverket som intressent. Kustfiskare liksom fiskevårdsföreningar/fiskevattenägare och fritidsfiskare kommer att beröras av en tillämpning. Fiskeriverket, länsstyrelser och kommuner kommer att beröras i samband med rådgivning samt vid övervakning av fiske och fiskbestånd.

Tidsplan

2000–2005

Fortsatt utveckling och tillämpning av förvaltningsmodeller för havsfiske inom ramen för internationella organisationer och internt inom EU samt utveckling av förvaltningsmodeller för valda typfisken efter kusterna.

2005–2010

Tillämpning av förvaltningsmodeller.

Resursinsats

Fiskeriverket deltar fortlöpande i det internationella samarbetet. En ökad resursinsats krävs dock för utvecklingen av aktionsplaner för särskilt utvalda bestånd, bl.a. för Östersjötorsken. Fiskeriverket tar fram underlag för nationell förvaltning av kvoterade arter. För att få ett bättre underlag till att förvalta kustbestånden krävs kompletterande undersökningar av kustfiskets omfattning och struktur för att kunna bedöma vilka fisken som kan vara långsiktigt hållbara. Därefter upprättas förvaltningsplaner för vissa typfisken. Fiskeriverket ansvarar för detta utvecklingsarbete. Som en grund för fiskets miljöanpassning görs livscykelanalyser (LCA) för typfisken. SIK föreslås ansvara för dessa.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 9 mkr (varav utveckling av modeller 6 mkr).

Effekter

Förvaltningsmodeller ska ta hänsyn till möjliga konsekvenser av fisket och yttre händelser som påverkar fisket. Planerna ska omfatta hur man undviker eller kommer ur oönskade situationer (t.ex. överfiske, för stor fångstkapacitet, minskad biologisk mångfald, allvarlig fysisk störning, påverkan på känsliga biotoper). Åtgärden innebär också att hänsyn tas till osäkerheter som förekommer i systemen av datainsamling, analys, skattning, rådgivning, reglering och efterlevnadskontroll. Underlag skapas för beslutsfattarnas bedömning av riskerna för att gränsvärden och tröskelvärden överskrids vid olika nivåer på fiskeridödlighet och/eller fångstuttag av ett bestånd.

När förvaltningsmodellerna tillämpas, kommer fiskets utveckling att påverkas av tekniska förbättringar, selektivare metoder, bättre kunskap om bestånden samt krav på miljöanpassning. Myndigheternas övervakning av resurserna kommer att bli bättre anpassad till fisket.

Åtgärden ska bidra till att säkerställa den biologiska mångfalden i såväl havet som i kustzonen samt möjliggöra ett uthålligt svenskt fiske genom att fördela de resurser som är gemensamma för havs- och kustfisket. Den aktionsplan för torsk i Östersjön som IBSFC skall utarbeta kommer att leda till en uppbyggnad av torskbestånden.

Förbättrade förvaltningssystem kan bidra till att lösa problem som finns inom kustfisket. En uppbyggnad av bestånden kommer att bidra till omsorgen om den biologiska mångfalden i kustekosystemen. Beståndsanalyser, resursövervakning och prognosverksamhet bör styras av regionala förutsättningar för fisket. Samhällets stöd till kustfisket kan riktas till fisken/regioner där fisket kan vara långsiktigt lönsamt och utan allvarli-

ga miljöeffekter. Politiska målsättningar för glesbygdsutvecklingen kan förverkligas.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Utarbeta förvaltningsplaner och resursmodeller	Levande kust och skär-gård med kustfiske +
Tillämpning av förvaltningsmodeller	Mindre risk för överfiske + - Bevarad biologisk mångfald + Kortsiktiga begränsningar av fisket (-)

Sammantaget skapar åtgärden ett nödvändigt underlag för ett resurs- och miljöanpassat havs- och kustfiske samt realistiska möjligheter för centrala och regionala myndigheter att ge råd och att styra utvecklingen. Det svenska fisket är beroende av åtgärden för sin långsiktiga överlevnad. Risken för bestående samhällsförluster, t.ex. avfolkning av kulturhistoriskt viktiga miljöer, är stor om åtgärden inte kommer till stånd.

Uppföljning

Indikatorer kan vara årliga kvoter, antalet sysselsatta i fiskeriföretag inom havs- och kustfisket samt antalet producenter av miljömärkt fisk.

Åtgärd 6

Utveckla former för ett aktivt deltagande av berörda fiskare i förvaltningsarbetet och skapa en mer direkt dialog mellan fiskare, forskare och myndigheter.

Konsekvenser

Berörda

Svenska fiskeribiologer och fiskeriadministratörer deltar i det pågående internationella arbetet med att upprätta och genomföra långsiktiga förvaltningsplaner för de viktigaste fiskbestånden i enlighet med försiktighetsprinci-

pen. Arbetet inkluderar medverkan av fiskeriorganisationerna. En bättre dialog mellan fiskare, forskare och myndigheter är av vikt på alla plan.

Tidsplan
2000–2010

Resursinsats

Det behövs en bättre dialog med yrkesfiskarna så att indikationer på miljöförändringar kan tas tillvara i beståndssammansättning för framför allt de kommersiellt intressanta fiskarterna. Det utvecklingsarbete som krävs inkluderar dessutom förbättrade metoder för att dialogen mellan yrkesfiskare och forskare ska fördjupas.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 10 mkr.

Effekter

På lång sikt bedöms åtgärden ha en avgörande betydelse för det svenska fiskets framtida möjligheter. Den ekonomiska lönsamheten inom fisket kan således öka i takt med att alltför hårt fiskade fiskbestånden återuppbyggs till deras naturliga potentiella produktion.

Ett direkt och aktivt samarbete mellan myndighet och fiskare påverkar myndighetsarbetet positivt och möjliggör en snabb anpassning av fisket.

Bedömning

Resursinsats	Effekter	
Fisket/ Fiskeriorganisationer	Lättare genomföra nya modeller	+
	Snabb anpassning av fisket	+
	Förändringar i fisket rapporteras snabbare	+
	Förståelse för beslut	+

Sammantaget leder åtgärden till att ett samrådssystem skapas där fiskare och forskare snabbt kan överföra information i båda riktningar, vilket underlättar fiskets miljöanpassning och ger forskarna nya impulser för utvecklingen av effektiva förvaltningssystem.

Uppföljning

Indikatorer bör utvecklas.

Åtgärd 7

Anpassa den svenska fiskeflottans kapacitet och struktur till tillgängliga resurser.

Konsekvenser

Berörda

Bestämmelser har inom EU antagits om utvecklingen av fiskeflottans kapacitet i form av fleråriga utvecklingsprogram. Grundläggande vid fastställandet av dessa program har varit behovet av minskat fisketryck på många viktiga fiskarter. Varje medlemsland har ett nationellt program som anger hur mycket flottans kapacitet skall anpassas och detta har baserats på respektive lands fiskemönster och fiskeområde. Yrkesfiskare som fiskar i marina vatten berörs.

Tidsplan

Beslut finns t.o.m. 2001. Därefter troligen en förlängning.

Resursinsats

Styrmedel för att uppnå målsättningen om anpassad kapacitet i fiskeflottan är strukturplanen och fartygstillstånd. I strukturplanen finns ekonomiska möjligheter att minska fiskeflottans kapacitet genom skrotning eller genom att fartyg på annat sätt tas ur fisket. För att utnyttja fartyg i yrkesmässigt fiske krävs fartygstillstånd. I samband med beviljande av fartygstillstånd ställer Fiskeriverket sådana villkor att ny kapacitet till fiskeflottan regleras bl.a. med krav på borttagande av gammal kapacitet.

Effekter

Genom åtgärderna anpassas kapaciteten i fiskeflottan för att bättre stämma överens med resurstillgången. Detta leder till ett minskat fisketryck på utsatta fiskarter.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Anpassning av fiskeansträngningen -	Minskat fisketryck +

Resursinsatserna måste bedömas vara förhållandevis effektiva för att nå en önskad anpassning av fiskeflottan.

Uppföljning

Varje år sker en uppföljning av den aktuella kapaciteten i förhållande till angivna årliga mål i det fleråriga utvecklingsprogrammet.

Åtgärd 8

Medverka i internationellt forsknings- och utvecklingsarbete beträffande flerartsmodeller.

Konsekvenser

Berörda

Fiskeriverket är huvudansvarig i samarbete med yrkesfisket. Samtliga havsfiskare samt de kustfiskare som fiskar på kvoterade arter kommer att beröras.

Tidsplan

2000–2010

Resursinsats

Det behövs resurser både för att öka antalet beståndsundersökningar och för att möjliggöra en mer omfattande medverkan i ICES' pågående arbete. Fiskeriverket har inom Havsforskningsrådet redan deltagit i en del arbeten med flerartsmodeller. Resultaten

från dessa har visat att flerartsmodeller ofta blir mycket komplicerade. Kompletterande bakgrundsmaterial från fisket måste inhämtas genom bland annat uppbyggnad och förbättring av fiskeristatistik. Ytterligare forskning och modellutveckling krävs för att få ett bättre underlag. Fiskeriverket bör vara ansvarigt för den fortsatta forskningen och utvecklingen och att bidra med vetenskapligt underbyggda råd och anvisningar samt att ge stöd vid internationella förhandlingar.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 30 mkr.

Utveckling/forskning	10
Ökat antal beståndsundersökningar	10
Internationellt arbete	10

Effekter

Åtgärden ger bland annat underlag för modeller för att införa fleråriga kvoter. Förbättrade underlag för tillämpning av fleråriga kvoter kommer att skapa realistiska möjligheter att styra utvecklingen mot ett långsiktigt hållbart fiske med minimal miljöpåverkan. Med ökad kunskap minskas risken för överutnyttjande av resurser.

Bedömning

Resursinsats	Effekter	
Forskning, undersökningar -	Minskad risk för överutnyttjande av resursen	+
Fiskares insatser -	Långsiktig förvaltning av tillgängliga resurser	+
	Lönsammare och stabilare fiske	+
	Bestånd återuppbyggs till naturlig potentiell produktion	+

För att nå ett ekologiskt och ekonomiskt hållbart fiske med hav i balans måste havet i högre grad ses som ett ekosystem. Vården av de biologiska havsresurserna som en helhet

krävs för att bibehålla en långsiktig produktion och en hög biodiversitet. Kostnaden är liten i förhållande till den långsiktiga vinsten. Den ekonomiska lönsamheten inom fisket kan öka i takt med att alltför hårt fiskade bestånd återuppbyggs till sin potentiella produktion. Den del av fiskets effekter på miljön som kan härledas till exploatering av målarter minskas.

Det internationella forsknings- och utvecklingsarbete som behövs kommer att ta minst 5 till 10 år. Möjligheten att nå målet är starkt beroende av kvalitén på det vetenskapliga underlag som tas fram för utarbetandet av förvaltningsplaner.

Uppföljning

Möjliga indikatorer för att kunna följa resultatet av flerartsmodellerna är tröskel- och gränsvärden för storleken på de berörda fiskbeståndens lekbiomassa, den årliga fiskeridödligheten samt storleks- och åldersfördelning och maganalysdata.

Åtgärd 9

Genomföra grundläggande undersökningar av kustfisket och utveckla anvisningar för vård av kustfiskbestånd.

Konsekvenser

Berörda

Fiskeriverket genomför undersökningar och utvecklar anvisningar med stöd av länsstyrelserna. Även berörda kommuner bör delta i arbetet. Undersökningarna förutsätter dessutom medverkan från fisket. Anvisningarna kommer sedan att beröra såväl en betydande del av yrkesfiskarna som fiskevårdsföreningar, fiskevattenägare och fritidsfiskare.

Tidsplan
2000–2005

Resursinsats

Fiskeriverket har inom kustfiskeprojektet redan utfört en del grundläggande undersökningar av kustfisket. Utveckling av underlag för anvisningar för vård av kustfiskbestånd har påbörjats. Kompletterande undersökningar av fisket måste ske genom uppbyggnad av journalföringssystem, förbättring av fiskeristatistik samt upprepade enkäter över fritidsfisket. Det pågår forskning för utveckling av bättre fiskevårdsprogram. En viss ytterligare forskning krävs för att täcka hela riket. Fiskeriverket bör vara ansvarigt för den fortsatta forskningen och utvecklingen. Forskningsresultaten måste sammanfattas i anvisningar.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 7 mkr (varav forskning 5 mkr).

Effekter

Fiskare, fiskevattenägare och myndigheter kommer att få tillgång till förbättrat underlag för tillämpning av förvaltningsmodeller. Myndigheternas möjligheter att ge råd kommer att öka. Fiskevårdsmedel kommer att kunna användas bättre. Åtgärden kommer att ha stor betydelse för att skapa realistiska möjligheter för centrala, regionala och lokala myndigheter att styra utvecklingen mot ett långsiktigt hållbart kustfiske med minimal miljöpåverkan.

Förbättrade förvaltningssystem kan bidra till att lösa många av de problem som finns inom kustfisket. Den centrala myndighetens ansvar är i första hand att bidra med vetenskapligt underbyggda råd och anvisningar.

Bedömning

Resursinsats		Effekter
Forskning	-	Minskad risk för överutnyttjande av resurserna
Fiskares medverkan	(-)	Ev. inskränkningar av fisket till en början
		(-)

Sammantaget leder åtgärden till att ett nödvändigt underlag för utveckling av ett resurs- och miljöanpassat kustfiske skapas. Kustfiskets långsiktiga överlevnad är starkt beroende av denna utveckling. Kostnaden är liten i förhållande till den långsiktiga vinsten. Åtgärden kan i huvudsak avslutas inom en femårsperiod. Viss kontinuerlig övervakning av fisket måste dock ske i en mer utvecklad form än dagens. Den centrala myndighetens ansvar blir att utforma sådan övervakning samt att tillse att den tillämpas och utvärderas. Kostnaderna ligger främst under ett tidigt skede i planen.

Uppföljning

Indikatorer kan vara antalet fiskeriföretag inom kustfisket, antalet fritidsfiskare och antalet beviljade ansökningar om medel för fiskevård enligt utfärdade anvisningar.

Åtgärd 10

Utveckla modeller som kan beräkna miljö-kostnader vid olika fisketryck.

Konsekvenser

Berörda

Forsknings- och metodutvecklingsarbete av fungerande teoretiska modeller bör ske i samarbete mellan Fiskeriverket, yrkesfisket och Naturvårdsverket.

Tidsplan

2002–2006

Resursinsats

Fiskeriverket har redan påbörjat vissa ekonomiska analyser av olika typer av fisken. Inom ramen för arbetet med miljömärkning av fisk pågår studier av fiskets totala belastning på den marina miljön. Beräkningarna ska i princip ta hänsyn till alla insatser som bedöms vara nödvändiga för att återställa de berörda ekosystemens naturliga funktion och produktion.

Yrkesfisket bör erhålla finansiellt stöd för att delta i den forskning och de undersökningar som krävs för att ta fram den erforderliga vetenskapliga kunskapen om hur miljön påverkas och vilka åtgärder som krävs för att återställa de påverkade marina ekosystemen.

Effekter

Modellerna ska användas för att beräkna och uppskatta de miljörelaterade kostnader som ett alltför högt fisketryck kan ha på särskilt betydelsefulla marina ekosystem, exempelvis viktiga reproduktions- och uppväxtområden. Dessa modeller kan användas som ett hjälpmedel både för Fiskeriverket och yrkesfiskarna för att underlätta planering av hur fisket bör genomföras. Åtgärden bidrar till en mindre påverkan på den marina miljön och till att förbättra lönsamheten för fisket. Det innebär en förbättrad miljösituation för de vattenområden som fiskats alltför hårt.

Negativa effekter kan vara att vissa kategorier av fiskare på kort sikt drabbas ekonomiskt men på lång sikt kommer åtgärden att bidra till en förbättrad lönsamhet för det svenska fisket.

Bedömning

Åtgärden möjliggör ett utökat samarbete mellan Fiskeriverket, yrkesfiskarna och Naturvårdsverket att tillsammans undersöka vilka effekter fisket har på den marina miljön och vad det skulle kosta att återställa de påverkade ekosystemens naturliga funktion och produktion. Dessutom kommer åtgärden att leda till ökade kunskaper om det ekonomiska värdet av olika marina ekosystem.

Uppföljning

Möjliga indikatorer kan vara dels fångst per ansträngning för att undersöka effektiviteten på fisket dels förekomsten av speciellt viktiga marina organismer för upprätthållandet av ekosystemens naturliga produktionsnivå. Företagsekonomiska lönsamhetsanalyser av typiska fisken.

Fisket i sjöar och vattendrag bedrivs med hänsyn till vattens långsiktiga produktionsförmåga

Mål 2B

Åtgärd 11

Bygga ut resursövervakning av fisk och kräftor i sötvatten.

Konsekvenser

Berörda

Berörda är Fiskeriverket, Naturvårdsverket, Sveriges Lantbruksuniversitet, SMHI, länsstyrelser och kommuner. En stor del av undersökningar av fiske och fiskbestånd sköts idag av olika myndigheter och frivilligorganisationer. Dessa data, som idag insamlas i mindre omfattning av Fiskeriverket, används i resursöversikter.

Tidsplan

2000–2010

Resursinsats

Övervakning av fiskresurserna är en kostsam åtgärd, speciellt eftersom uppgifter om miljö och klimat måste samlas in förutom uppgifter om fångstuttag och resultat från fiskundersökningar. Datainsamling, uppdatering och åtkomstmöjligheten via Internet måste byggas ut betydligt för att möjliggöra en adekvat resursövervakning.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 10 mkr.

Effekter

Förbättrad resursövervakning är viktig för att Fiskeriverket skall kunna uppfylla sina verksamhetsmål med ett långsiktigt uthålligt nyttjande av fiskeresursen samt en bevarad biologisk mångfald. Verksamheten utnyttjar redan insamlade data från olika aktörer och ökar därigenom nyttan för samhället, inte bara för resurshushållning utan även för naturvård och forskning.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Övervakning av bestånden	Långsiktig resurshushållning + - Ökad åtkomst till uppgifter
Datainsamling och databasuppbyggnad	för forskare och allmänhet + - Övervakning av biologisk mångfald + Förenklad myndighetsutövning +

Sammantaget medför insatsen utökat nyttjande av redan insamlad information, förenklad myndighetsutövning, förbättrad resursövervakning och utökade möjligheter för ett långsiktigt uthålligt fiske med bevarad biologisk mångfald.

Uppföljning

Verksamheten ingår redan i dag i RASKA (Resursövervakning) och utvärderas årligen. I och med att projektet går in i en operativ fas kan även andra aktörer komma åt informationen. Kvalitetssäkringsarbetet måste ske kontinuerligt.

Åtgärd 12

Insamling av dataunderlag för rekryteringsmodeller för kommersiellt viktiga bestånd.

Konsekvenser

Berörda

Framför allt Fiskeriverket berörs av denna åtgärd.

Tidsplan

Resursövervakning av denna typ måste i princip vara löpande, men för att uppnå målet att kunna etablera preliminära modeller torde minst fem år krävas. Ett fullt utbyggt system för modeller och prognoser beräknas kunna vara i drift år 2010.

Resursinsats

Fiskeriverket övervakar för närvarande de pelagiska bytesfiskbestånden genom ekoräkning i Väneren, Vättern och Mälaren. Målarterna för yrkesfisket är dock i stor utsträckning rovfiskar (t ex gös och röding) som inte kan övervakas med denna metodik. För att kunna bedöma rekryteringen av ung rovfisk i det fiskbara beståndet och dimensionera fisket krävs att Fiskeriverket börjar samla in grundläggande fiskeribiologiska data om rekrytering och överlevnad för dessa målarter med annan metodik.

Insatsen beträffande rovfisk fokuseras till arterna lax, öring, röding, sik och gös. För lax och öring insamlas redan idag ett visst dataunderlag i och med märkning av fisk, elfiskeundersökningar och uppgifter om utsättningar. Dessutom finns uppgifter om yrkesfiskets fångster och redskapsansträngning. Fångststatistiken måste kompletteras med uppgifter om fritidsfiskets fångster.

För samtliga arter krävs även ålders- och tillväxtanalys av fångsten i fisket för att studera olika årsklassers styrka och rekrytering. För gös, röding och sik måste undersökningarna kompletteras med en kvantifiering av ungfiskförekomsten.

Uppskattad total kostnad för åtgärden är 16 mkr.

Effekter

Arbetet kommer att utgöra grunden för reglering av insjöfisket. Idag sker oftast dimensioneringen utifrån fångststatistiken, vilket innebär att kritiska beståndsnivåer kan ha passerats innan förändringar av förvaltningen sker. Genom att arbeta med rekryteringsmodeller kan fisket styras i så god tid att beståndssvackor inte behöver uppstå. Förutom en förbättrad beståndsvård innebär detta bättre framförhållning och möjligheter till lönsamhet för yrkesfisket. Vidare är tre av arterna 'rödlistade' och övervakningen blir ett viktigt instrument för att säkra den biologiska mångfalden.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Övervakning, dataläggning - Utredningsarbete -	Förbättrad fiskereglering + Förbättrad övervakning av vissa rödlistade arter + Positiva effekter för reglering i andra vatten + Möjligheter till fritidsfiske + Ökad lönsamhet för yrkesfisket +

Sammantaget medför insatsen förbättrad bestånds-/resursvård, bättre nyttjande och utökade möjligheter för ett långsiktigt uthålligt fiske. Härigenom underlättas yrkesfiskets möjligheter till investeringar, samtidigt som fiskemöjligheterna för allmänheten stärks.

Uppföljning

Från och med år 2005 kommer åtgärden kontinuerligt att utvärderas som en del i Fiskeriverkets resursövervakning (RASKA). Prognosernas tillförlitlighet kan årligen kontrolleras mot utfallet i fisket.

Åtgärd 13

Utarbeta förvaltningsmodeller för fiske i olika sjötyper och vattendrag.

Konsekvenser

Berörda

Projektet berör direkt Fiskeriverket, länsstyrelserna, Sveriges Lantbruksuniversitet, fiskevattenägarna och fiskerinäringen, samt indirekt fritidsfiskeorganisationer och Turistnärningen.

Idag förvaltas fiskresurserna i landets sötatten av Fiskeriverket på allmänt vatten i de stora sjöarna upp till först mötande vandringshinder i vattendragen. Förvaltningen

baseras ofta på enkla empiriska samband mellan fisketryck och fångstresultat. Målet med beståndsvården skiljer sig dock betydligt mellan olika vatten och fiskerättsägare.

Tidsplan
2000–2010

Resursinsats

Det finns ett behov av utveckling av vetenskapligt underbyggda förvaltningsmodeller framför allt i vatten med laxfisk, gössjöar samt för kräftfiskevatten. Valet av arter och typvatten styrs dels av att dessa målarter ibland överbeskattas eftersom denna typ av fiskevatten är eftertraktade. Sveriges Lantbruksuniversitet arbetar för närvarande med ett liknande projekt för fjällvatten (röding-sjöar) och Länsstyrelsen i Jämtland arbetar med fjällnära strömvatten (öring/harr).

Föreliggande studie omfattar kräft- och gössjöar samt strömvatten med öring nedanför fjällkedjan.

Olika förvaltningsmodeller bör testas under minst en fiskgeneration (3-6 år) i respektive vatten. Arbetet måste bedrivas över lång tid eftersom vattens produktionsförmåga, fiskens rekryteringsmekanismer och klimatet varierar mellan olika år.

För samtliga arter/vatten gäller att en noggrann fångststatistik måste insamlas. Dessutom måste årligen relativ beståndsstorlek, åldersstruktur och tillväxt kvantifieras med vetenskapliga metoder i respektive vatten.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 6 mkr.

Effekter

Arbetet kommer att ge underlag för en långsiktig förvaltning av fisk- och kräftbestånd i vatten som riskerar att bli överexploaterade. Förutom direkt positiva effekter på bestånds-

vården innebär det ökade fiskemöjligheter. Eftersom några av målarterna också är rödlistade medför detta att förbättrad förvaltning kommer att vara gynnsam för den biologiska mångfalden.

Bedömning

Resursinsats	Effekter	
Utveckling och tillämpning av vetenskapligt underbyggda förvaltningsmodeller	Långsiktig resurshushållning	+
	Bevarad biologisk mångfald	+
	Positiva effekter på andra målarter och vatten	+
	Möjligheter till fritidsfiske	+
	Ökad avkastning	+

Sammantaget medför insatsen förbättrad bestånds-/resursvård, bättre nyttjande och ökade möjligheter för ett långsiktigt uthålligt fiske med bevarad biologisk mångfald. Resultaten bör snabbt kunna appliceras på flertalet sjöar och strömvatten över hela landet. Kunskapsspridningen kan ske genom Fiskeriverkets försorg.

Uppföljning

Ett enkelt instrument för uppföljning kommer att bli avkastning och fiskekortförsäljning.

Åtgärd 14

Införa gentekniska mätmetoder för analys av fisk, kräftdjur och blötdjur.

Konsekvenser

Berörda

Fiskeriverket utför kartering av genetisk mångfald, åldersanalys och sammanställning av resultaten. Dessutom berörs länsstyrelser och andra aktörer som utför provfiske för att samla in material för genetiska och ekologiska beståndsanalyser.

Tidsplan

Metoden bör först tillämpas på öring i indexvattendrag längs den svenska kusten samt i Vättern, Vänern, Siljan och Storsjön. Därefter bör relevanta populationsgenetiska metoder för röding, sik/siklöja, gös, ål, lax, nissöga, grönling, sandkrypare, harr, mal, flodkräfta och signalkräfta utvecklas. Därefter bör ett antal indexvatten väljas ut i samarbete med länsstyrelserna.

Resursinsats

Åtgärden består av fem moment som kräver olika insatser. Det krävs utveckling och genomförande av populationsgenetiska analyser. En del arter finns redan beskrivna i litteraturen medan det måste utvecklas nya metoder för andra arter. I samarbete med länsstyrelserna kommer Fiskeriverket att välja ut ett antal (förslagsvis 100) indexvatten.

För att dels få in material för populationsekologiska och populationsgenetiska analyser skall provfisken genomföras i indexvattnen mellan åren 2000-2008.

Beståndsekologiska analyser ska genomföras och framtagning av regler samt råd och anvisningar. En utvärdering av resultaten från analyserna kan leda till anpassning av regelverk, råd och anvisningar.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 52 mkr (varav populationsgenetiska analyser 41 mkr).

Effekter

Ett viktigt mått på genetisk resurs är genetiska mångfald. I dag finns ingen samlad empirisk kunskap om hur fisket påverkar den genetiska diversiteten. En betydande effekt av denna åtgärd är att man får ett kvantitativt mått på genetisk diversitet för olika bestånd i olika typer av indexvatten. Denna kunskap tillsammans med populationsdyna-

miska analyser gör det möjligt att påvisa om ett bestånd är hotat och man kan med hjälp av dessa metoder skapa relevanta regler samt råd och anvisningar. Åtgärden skall leda till att ett långsiktigt fiske kan bedrivas, samt att hotade arter och stammar bevaras.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Forskning -	Långsiktigt fiske + Bevarande av hotade arter/stammar +

Sammantaget medför åtgärden att beståndens genetiska diversitet kan bedömas kvantitativt i relation till beståndens populationsdynamiska struktur. Resultatet från bedömningarna från ett antal indexvatten gör det möjligt att ta fram regelverk samt råd och anvisningar anpassade till olika arter och beståndsstrukturer samt deras genetiska variation.

Uppföljning

Efter år 2010 bör man följa upp effekterna av anpassade regler samt råd och anvisningar.

Åtgärd 15

Ompröva vattendomar för att förbättra produktionen av kommersiella fisk- och kräftarter.

Konsekvenser

Berörda

Vattendomar omprövas av miljödomstol. Kammarkollegiet avgör efter kontakter med länsstyrelser och Fiskeriverket, om staten skall begära omprövning. Även Naturvårdsverket kan beröras av arbetet.

Tidsplan

2000–2004

Resursinsats

Genomgång och sammanställning (databas) av alla vattendomar. Arbetet med analyser som syftar till att leda fram till omprövningar intensifieras. Insatser krävs från berörda myndigheter inom ramen för löpande arbete. I ett senare skede (år 2002-04) intensifieras arbete inom Kammarkollegiet och Fiskeriverket. Utdömda vattenavgiftsmedel skulle på detta sätt kunna komma till användning.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 3 mkr.

Effekter

Åtgärden innebär att insatser sätts in snabbt för att förbättra miljön i utbyggda vatten. Reproduktionen ökar av främst vandringsfisk men också fisk i vattenmagasin ökar väsentligt, vilket särskilt gynnar lax, havsöring och vandringsöring samt röding i fjällmagasin.

Bedömning

Resursinsats	Effekter	
Omprövning av vattendomar	Bättre vattenmiljö	+
	- Ökad biologisk mångfald genom större fiskproduktion	+
	Lönsammare och ökat fiske	+
	Fisketurism	+

Med tanke på de ringa kostnaderna och den stora potentiella vinsten (både rent ekonomiskt och ekologiskt), är denna åtgärd synnerligen lönsam.

Uppföljning

Arbetet följs lämpligen upp i samband med utvärderingen av fiskevårdsmedlen. Med tan-

ke på arbetets stora omfattning och vikt bör särskilda resurser satsas på löpande uppföljning.

Åtgärd 16

Genomföra den svenska laxplanen.

Konsekvenser

Berörda

Fiskeriverket har tillsammans med Naturvårdsverket, Laxforskningsinstitutet och berörda länsstyrelser utarbetat ett nationellt åtgärdsprogram för att återuppbygga den potentiella produktionen av vild lax i lämpliga älvar. Genomförandet förutsätter en samordnad nationell planering och uppföljning men huvuddelen av åtgärderna kommer att utföras på en regional och lokal nivå av direkt berörda länsstyrelser och lokala intresseorganisationer.

Tidsplan

2000–2004

Resursinsats

Fiskeriverket har redan påbörjat genomförandet av åtgärdsprogrammet. Detta består huvudsakligen av reglering av laxfisket, fiskevårdande åtgärder, biotop- och miljöförbättrande åtgärder samt vetenskapliga undersökningar som behövs för att kunna mäta resultatet i varje enskild laxälv.

Ett antal representativa indexälvar bör inrättas där Fiskeriverket bland annat måste ansvara för uppföljning av beståndsutvecklingen genom elfisken, kontroll av antalet uppvandrande laxar och beräkning av antalet utvandrande laxungar samt genetiska undersökningar och kontroll av eventuella sjukdomar.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 60 mkr (enligt tidigare lämnad redovisning).

Effekter

Förutsatt att huvuddelen av åtgärdsprogrammet genomförs inom en femårsperiod kommer naturligt reproducerande vildlaxbestånd att kunna återskapas i minst 16 lämpliga laxälvar som mynnar ut i Östersjön. Mer än 50% av den potentiella naturliga produktionen beräknas kunna uppnås i samtliga 16 vildlaxälvar och flera av de mest lämpliga laxälvarna har förutsättning att uppnå mellan 75–100% av deras potentiella produktion. Den ökade tillgången på vild lax i älvarna kommer dessutom att möjliggöra ett kraftigt ökat yrkesfiske och sportfiske efter lax.

Bedömning

Resursinsats	Effekter	
Beståndsundersökningar	- Biologisk mångfald	+
Miljöförbättrande åtgärder	- Självreproducerande laxbestånd	+
Biotopvård	- Ökat yrkes- och sportfiske	+
	- Återskapande av naturliga laxbestånd	+

Sammanfattningsvis innebär insatsen att naturliga laxbestånd kommer att återskapas i minst 16 laxälvar och att både det yrkesmässiga kust- och älvsfisket efter lax kan öka samtidigt som det finns goda möjligheter att utveckla sport- och turistfiske. Insatsen bidrar även till att nya arbetstillfällen kan skapas i glesbygdsområden, framför allt utmed norrlandskusten.

Uppföljning

Beståndsutvecklingen i de individuella vildlaxälvarna kan följas genom antalet lekvandrande laxhonor, årlig produktion av laxungar och antalet laxungar som vandrar ut i Östersjön från respektive laxälv. Den ekonomiska lönsamheten från det ökade yrkesfisket och sport/turistfisket kan bland annat följas

genom kontroll av fångst per fiskeansträngning samt hur mycket pengar som omsätts inom olika geografiska områden till följd av laxfisket.

Åtgärd 17

Genomföra och utvärdera åtgärdsprogrammet för bevarande av flodkräftan.

Konsekvenser**Berörda**

Fiskeriverket och Naturvårdsverket har ett pågående gemensamt åtgärdsprogram för flodkräftans bevarande. Naturvårdsverket, Jordbruksverket, Livsmedelsverket och Kemikalieinspektionen berörs även av genomförandet av vissa av åtgärderna. Länsstyrelserna ansvarar för fastställande av skyddsområden och genomförandet av åtgärder i dessa. Kommuner, fiskevattenägare och livsmedelshandel påverkas av åtgärderna.

Tidsplan

2000–2010

Resursinsats

Det nuvarande treåriga åtgärdsprogrammet utvärderas år 2000. Därefter bör de återstående konkreta åtgärderna i programmet genomföras. Fiskeriverket bör vidare påbörja undersökningar och forskningsprojekt för att öka kunskapen om kräftors ekologi och möjliggöra relevant bevarande och fiskevårdsarbete. En nationell kartering av förekomst av flodkräfta, signalkräfta och kräftpest, där data samlas i en nationell databas bör genomföras. De områden som har förutsättningar för livskraftiga flodkräftbestånd bör identifieras, skyddsområden bör avsättas och åtgärder och skötselplaner för dessa områden bör utarbetas så att ett fiske kan bedrivas på dessa bestånd. Handlingsplaner i händelse av nya sjukdomsutbrott bör utarbetas.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 35 mkr (varav restaureringskostnad 15 mkr).

Effekter

Åtgärderna ska leda till att flodkräftan som art bevaras i Sverige samt till ett långsiktigt och uthålligt fiske på både flod- och signalkräfta. Där inte flodkräfta är ett realistiskt alternativ kan genom relevanta fiskevårdsåtgärder ett fiske på signalkräfta bedrivas. Kommuner, fiskevattenägare och livsmedelshandel kommer på kort sikt eventuellt att påverkas negativt av begränsade möjligheter till utsättningar och transport av levande kräftor. De kommer dock i längden att gynnas av möjligheten till ett uthålligt fiske på både flodkräfta och signalkräfta i landet.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Forskning, kartering	- Långsiktigt fiske på
Övervakning	- båda kräftarterna +
Restaurering med flodkräfta	Återetablerade/ - livskraftigare
Kalkning	- kräftbestånd +
Information	- Nya kräftbiotoper +
	Bättre fiskevård +
	Begränsade möjligheter på kort sikt till utsättning och transport av levande kräftor (-)

Genomförandet av åtgärden syftar till att utslagningen av flodkräftbestånden hejdas och att ett uthålligt fiske på bägge arterna säkerställs. Om inte åtgärderna genomförs kommer sannolikt flodkräftan i Sverige, förutom några isolerade restbestånd, att utrotas i sitt nuvarande utbredningsområde.

Uppföljning

Uppföljning och utvärdering bör ske år 2003. En ytterligare uppföljning bör ske 2010 genom att jämföra de bägge kräftarternas förekomst och beståndens täthet och situationen med sjukdomar och parasiter. Lämpliga indikatorer kan vara antalet nya utbrott av kräftpest och andra för kräftorna skadliga sjukdomar, antalet livskraftiga flodkräftbestånd eller mängden kräftor som fiskas upp i Sverige satt i relation till importen av beredda kräftor.

Åtgärd 18

Stärka ålens produktion och överlevnadsmöjligheter i uppväxtområden och utarbeta en europeisk fiskevårdsplan för ål.

Konsekvenser

Berörda

Fiskeriverket ansvarar tillsammans med länsstyrelser och fiskets organisationer för den nationella delen av den europeiska ålens livscykel, samt ser till att producerade ålar ges goda möjligheter att bidra till lekbeståndet i västra Atlanten (Sargassohavet). Det innebär förstärkningsutsättningar, förbättrade fiskvägar, fiskereglering, studier av hälsoläget och uppföljande forskning. Ett betydande antal (ca 1 300) ålfiskare längs våra kuster och i insjöar är helt eller delvis beroende av sina fångster av ål och är därmed direkt berörda av åtgärden. Även näringen i form av ålhandlare, rökerier m.m. samt ålodlingsbranschen berörs.

Tidsplan

2000–2020

Resursinsats

Redan påbörjade åtgärder och pågående projekt på det nationella planet utvärderas. Utvärderingen får sedan leda till ett åtgärdsprogram som startas snarast. Resultat och

effekter i förhållande till målen stäms sedan av med 5-årsintervall med en slutlig utvärdering år 2020.

Det internationella arbetet i form av EU-projekt m.m. integrerar våra nationella frågor i det europeiska perspektivet. Den svenska ståndpunkten och probleminventeringen som skall ligga till grund för det internationella arbetet tas fram av en brett sammansatt nationell arbetsgrupp.

Den nationella delen av åtgärden fördelar sig på förstärkningsutsättningar och på att förbättra och underlätta för ålens vandring.

Beslut om eventuella ändringar i fiskeförordningen och föreskrifter för att reglera fisket efter ål (i form av fångstbegränsningar, minimi- och ev. maximimått etc.) kan krävas.

En inventering av hälsoläget hos ålen i landet behövs liksom forskning och uppföljning rörande ålfiskevärden och framtagning av råd och anvisningar.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 20 mkr.

Effekter

Ett minskande ålbestånd berör ett stort antal fiskare (ca 25 000) och en stor näring (180 miljoner euro). Lokalt betyder ett ökat ålbestånd att ett småskaligt fiske kan fortgå och utvecklas.

Förstärkningsutsättningar av ål medför att ett visst fiske efter ål kan bibehållas, samtidigt som ett naturligt element i faunan bibehålls. På sikt räddas den europeiska ålen som art. Förbättrade vandringsvägar (både upp- och nedströms) för ål medför en bättre hushållning med den naturliga ålresursen. Reglering av fisket i form av fångstbegränsningar och/eller ändrade minimimått innebär att beståndet nyttjas mera rationellt, samti-

digt som mängden lekvandrare förhoppningsvis garanteras. Bättre kunskap om varför vissa sjukdomar tidvis drabbar ålbestånden hårt kan på sikt öka ålbeståndet och gynna fisket. Genom forskning och undersökningar rörande ålens livshistoria kan ålfiskevärden optimeras i förhållande till insatsen.

Bedömning

Resursinsats	Effekter	
Förstärkningsutsättning	Fiskbara ålbestånd/återställd mångfald	+
Förbättrade vandringsvägar	Oförändrad/ökad lekbiomassa	+
Veterinärmedicin	Fångstbegränsning	-
Forskning	Förbättrat hälsoläge	+
	Ökad kunskap	+

Förstärkningsutsättningar av ålyngel eller större ålar fungerar bra och i många fall är de ekonomiskt mycket fördelaktiga. Det finns indikationer på att introducerade ålar inte bara bidrar till ett lokalt fiske, utan även till utvandringen ur Östersjön och därmed förhoppningsvis till lekbeståndet i Sargassohavet. Om ålbeståndet tillåts minska ytterligare, kommer en för merparten av landets sjöar, vattendrag och kuster naturlig art att försvinna och på längre sikt kan arten hotas till sin existens.

Uppföljning

Lämpliga indikatorer för effektuppföljningen är antal naturliga rekryter, fångster i såväl riktade provfisken som i yrkesfisket. Kontroll av vandringsålars ursprung nära Östersjöns utlopp visar om åtgärderna har effekt på lekbiomassan. Viss avstämning kan göras redan år 2005, men med tanke på den långa generationstiden blir avstämningarna 2010, 2015 och 2020 alltmer precisa.

Fisket i havet och längs kusterna bedrivs på ett selektivt sätt med hänsyn till miljön och den biologiska mångfalden

Mål 3A

Åtgärd 19

Driva på utvecklingen av selektiva redskap samt utformandet av regler för användning av dessa, dels nationellt genom att utarbeta ett åtgärdsprogram, dels i det internationella arbetet.

Konsekvenser

Berörda

Nationellt svarar Fiskeriverket för åtgärden i samråd med yrkesfisket och redskapsutvecklare. Samtliga fiskare som använder trålredskap för fångst av räka, havskräfta, siklöja och torsk berörs av tillämpningen, liksom de som använder burar för fångst av hummer samt fällor för fångst av lax och sik.

Det internationella arbetet bedrivs främst inom ramen för Fiskerikommissionen för Östersjön samt förberedelserna inför den femte Nordsjökonferensen år 2002. Viktiga aktörer i detta arbete är såväl EU-kommissionen som berörda stater. Vidare arbetar EU med en revision av den framtida gemensamma fiskeripolitiken.

Tidsplan

2000–2004

Resursinsats

Fiskeriverket har deltagit i forskningsprojekt för att utveckla selektiva redskap, där även yrkesfiskare bidragit. Finansieringen har bl.a. kommit från EU och MISTRA. Redskapsundersökningarna har tidigare koncentrerats på torsktrålar i Östersjön och havskräfttrålar i västerhavet. Numera ingår även utveckling av trålar för plattfisk och siklöja samt selektionsförsök med torskgarn. Särskild forskning bedrivs för att utveckla lax- och sikfällor som minimerar risken för bifångst av säl. Bestämmelser har införts om flyktöppningar i hummertinor. I många fall har en tydlig förbättring av selektiviteten åstadkommit. Fortsatt redskapsutveckling krävs för

att åstadkomma ett miljöanpassat havs- och kustfiske.

Sverige bör internationellt driva frågan om en ökad selektivitet som en betydelsefull lösning på problemen med oönskade bifångster och alltför stor fångst av ung, icke köns mogen fisk. Detta gäller framför allt införandet av en torsktrål med högre selektion och högre minimimått på torsk i Östersjön. Vidare bör Sverige vara pådrivande i det pågående utvecklingsarbetet inom EG-kommissionen vad avser fiskemetoder med ytterligare ökad selektivitet. Detta inkluderar aktiv medverkan i förberedelsearbetet inför Nordsjökonferensen.

Det internationella arbetet bör även omfatta ett utökat bilateralt samarbete med andra medlemsstater, i synnerhet Danmark, för att ta fram säkra vetenskapliga underlag. Arbetet inkluderar även en genomgripande analys av resultaten från det pågående projektet BACOMA (Baltic Cod Management).

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 12 mkr. Därutöver kan kostnader komma för ev. bidrag till byte av redskap.

Effekter

Syftet är att förbättra selektiviteten så att färre småfisk eller kräftdjur och andra arter än målarten fångas, samt att fastställa hur stor dödligheten är för fiskar eller kräftdjur som selekterats ut under fisket. Målsättningen är att optimera resursutnyttjandet genom att minimera fiskedödligheten för små individer samt att maximera lekbeståndet. En positiv effekt är även minskat arbete för fiskarna ombord med att sortera ut oönskad fångst.

Arbetet kommer att ha avgörande betydelse för att minimera bifångsterna, vilket är en förutsättning för fiskets miljöanpassning. Åtgärden skall bidra med underlag för utvecklingen av förvaltningsmodeller. Risken

för överutnyttjande av resurser och påverkan på den biologiska mångfalden reduceras med förbättrad teknik.

Bedömning

Resursinsats		Effekter	
Forskning	-	Minskad risk för	
Anskaffning av nya redskap	-	överutnyttjande av resursen	+
		Ökad biologisk mångfald	+
		Lönsammare fiske på sikt	+

Åtgärden har stor betydelse för att miljöanpassa fisket. Sammantaget leder utvecklingen av nya redskap till att ett nödvändigt underlag för ett resurs- och miljöanpassat havs- och kustfiske. Kostnaderna bedöms ligga främst under ett tidigt skede.

Det finns starka vetenskapliga argument för att en förbättrad selektivitet i fisket leder till ett mer hållbart och ekonomiskt lönsamt fiske. Ett mer omfattande svenskt deltagande i den internationella diskussionen om fördelarna med mer selektiva fiskemetoder och behovet av att utöka det pågående utvecklingsarbetet bör rimligtvis vara positivt för det svenska fiskets utvecklingsmöjligheter.

Uppföljning

Resultatet av åtgärden är svår att mäta, särskilt internationellt, förutom de direkt minskade bifångsterna som de selektiva fiskeredskapen leder till. Indikatorer kan vara mängden kasserad fisk (discards) i trålfisket, ersättningar för kompensation av sälskador, antalet beviljade ansökningar om bidrag för nya redskap.

Internationella undersökningar av mängden bifångster kan genomföras inom olika känsliga fisken. Undersökningarna kan med fördel genomföras i EU:s regi och resultatet av undersökningarna bör jämföras med de nivåer på bifångster som är tillåtna inom den gemensamma fiskeripolitiken. En jäm-

förelse av mängden bifångster från olika nyutvecklade redskap och fiskemetoder bör göras under en serie av år.

Åtgärd 20

Utveckla och tillämpa sälsäkra lax- och sikfällor samt ålfiskeredskap.

Konsekvenser

Berörda

Fiskeriverket utvecklar i samarbete med yrkesfisket och redskapsutvecklare. Samtliga kustfiskare, såväl yrkesfiskare som fritidsfiskare, som använder fasta redskap för fångst av lax, sik och ål berörs. Fritidsfiske med fasta redskap efter lax och sik samt med småryssjor efter ål måste följa eventuella förändringar i fiskereglerna.

Tidsplan

2000–2003

Resursinsats

Fiskeriverket har deltagit i forskningsprojekt för att utveckla sälsäkra redskap för fångst av lax och sik. I detta arbete har även yrkesfiskare bidragit. Forskningen har förutom egna medel finansierats av MISTRA, Naturvårdsverket och WWF. Någon lösning på problemen har ännu inte nåtts. Fortsatt redskapsutveckling krävs för att kustfiske skall vara möjligt efter i första hand norrlands- och västkusten. Fiskets organisationer bör delta i arbetet när utvecklingen nått så långt att nya redskap kan sättas i drift och prövas.

Fisket kommer att behöva investera i nya redskap. Det kan bli aktuellt med bidrag till yrkesfisket för att byta ut äldre redskap. Det bör undersökas om detta kan finansieras med strukturmedel.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 12 mkr. Därutöver kan komma kostnader för ev. bidrag till yrkesfisket för byte av redskap.

Effekter

Åtgärden skall möjliggöra miljöanpassning av kustfisket. Ett av huvudproblemen för fisket efter lax, sik och ål är bristen på redskap som både ger god fångst och utestänger säl. Åtgärden kommer att ha avgörande betydelse för att minimera antalet sälar som omkommer i redskap. Sälskadorna bör minskas till en nivå där de inte längre ger signifikanta skador på fisket. När ny teknik finns, kan laxfisket efter Norrlandskusten effektiviseras.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Forskning/utveckling	- Antalet sälar som omkommer i redskap
Investeringar i nya redskap	- minimeras +
	- Ett mindre intensivt fiske +
	- Minskning av övriga bifångster +
	- Fisket effektiviseras +
	- Minskat fritidsfiske (-)

Sammantaget ger åtgärden möjligheter att utveckla kustfisket. Utvecklingsarbetet kan i huvudsak avslutas efter en femårsperiod. Om åtgärden inte genomförs, kommer idag yrkesverksamma kustfiskare att tvingas upphöra med sitt fiske. Möjligheten att eliminera effekterna av sälskador och bifångsterna av säl i redskap genom andra åtgärder, t.ex. genom skydds jakt övervägs för närvarande. Resursinsatsen och ev. negativa effekter bedöms vara små i förhållande till den potentiella vinsten.

Uppföljning

Åtgärden bör var förhållandevis enkel att följa upp. Indikatorer kan vara antalet yrkesverksamma kustfiskare med lax, sik eller ål som målarter. Antalet sälar som rapporteras drunknade i redskap.

Åtgärd 21

Aktivt medverka för att skydda hotade biotoper och värdefulla lek- och uppväxtområden från fiske.

Konsekvenser**Berörda**

Fiskeriverket utreder riskerna för att fiske skadar biotoper, värdefulla för den biologiska mångfalden. Fiskeriverket beslutar om begränsningar i fiske för att skydda känsliga områden. Länsstyrelserna tar fram regionala miljö- och hushållningsplaner. Begränsningar i fisket påverkar såväl yrkes- som fritidsfiskare.

Tidsplan

2000–2020

Resursinsats

Fiskeriverket handlägger frågor om begränsningar i fisket. I de fall länsstyrelser eller andra myndigheter befarar att fisket ger skador på känsliga miljöer bör Fiskeriverket engageras i undersökningar.

Effekter

Åtgärden kommer att ha betydelse för analysen av i vilken mån fisket ger skador på biotoper som anses särskilt viktiga för den biologiska mångfalden eller på känsliga miljöer för lek och uppväxt av fisk. Undersökningar behövs för att visa om begränsningar i fisket är befogade. Är detta fallet, kan regleringar motverka skadan. Länsstyrelsernas planeringsarbete kan underlättas. Negativa effekter kan vara att lokalt fiske försvåras.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Utredningar	(-) Begränsa skador på biotoper +
	Skydd av känsliga miljöer +
	Fiske kan försvåras (-)

Sammantaget leder åtgärden till att ett effektivare system skapas för bedömning av fiskets påverkan på känsliga miljöer, vilket underlättar länsstyrelsernas planering och ger möjlighet att miljöanpassa fisket när så anses befogat. Åtgärden föreslås pågå under hela miljömålsarbetet.

Uppföljning

Indikator bör utvecklas.

Åtgärd 22

Utveckla och tillämpa levandefångande redskap samt teknik för levandeförvaring av fisk.

Konsekvenser

Berörda

Fiskeriverket ansvarar för utvecklingsarbetet med stöd av yrkesfisket och universitetet samt redskapstillverkare. Direkt berörda av tillämpningen är yrkesfiskare (kustfiskare som använder fasta redskap) och fiskhandelns olika led.

Tidsplan

2000–2003

Resursinsats

Fiskeriverket har deltagit i forskningsprojekt för att utveckla sumpningsteknik anpassad till levandefångande redskap. I detta arbete som bl.a. finansierats av EU har även yrkesfiskare bidragit. Goda resultat har uppnåtts för vissa fisken, men fortsatt utveckling krävs för att tekniken till fullo ska kunna tillämpas.

Fisket kommer att behöva investera i nya redskap. Hanteringen av fisken fram till konsument bör anpassas, varför handelsledet också kan komma att genomföra vissa investeringar.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 2 mkr.

Effekter

Åtgärden kan bidra till miljöanpassningen av kustfisket genom att bifångsterna kan minimeras och att fångsten bättre kan tas tillvara. Avkastningen per fiskad vikt ökar. Genom sumpningsteknik kan fisk och skaldjur förvaras och eventuellt matas under tiden fram till försäljning, vilket minskar miljöeffekterna av transporter samt ger bättre lönsamhet. Åtgärden kommer att ha stor betydelse för fisket i områden med dåliga kommunikationer, och särskilt under perioder då såväl fiskeresultatet som priserna varierar. Konsumenterna och beredningsindustrin bör gynnas genom ökad tillgång på färsk fisk och genom högre kvalitet.

Bedömning

Resursinsats	Effekter	
Forskning/utveckling	Bifångsterna minimeras	+
Anskaffning av nya redskap	Fångsten tas bättre tillvara	+
	Bättre lönsamhet i fisket	+
	Minskat transportbehov	+
	Bättre råvarutillgång	+

Sammantaget ger åtgärden möjligheter att utveckla kustfisket. Utvecklingsarbetet kan i huvudsak avslutas efter en treårsperiod. Åtgärden kan bidra till att ett femtiotal kustfiskare når tillräcklig lönsamhet i fisket för en långsiktig överlevnad.

Uppföljning

Indikator kan vara antalet yrkesverksamma kustfiskare med system för levandeförvaring av fisk eller skaldjur.

Fisket i sjöar och vattendrag bedrivs på ett selektivt sätt med hänsyn till miljön och den biologiska mångfalden

Mål 3B

Åtgärd 23

Utveckla och införa selekteringspaneler vid siklöjetrålning i Vänern.

Konsekvenser

Berörda

Kommersiell trålning förekommer inte i sötvatten, förutom i Vänern där trålning utgör ett komplement vid fisket efter siklöja. Inalles berörs tio yrkesfiskare i Vänern. Utveckling av selektionspaneler har bedrivits av Fiskeriverket. Förutom Fiskeriverket, länsstyrelser och fiskerinäringen berörs trålbindare och övrigt fiske samt fiskerättsägare i Vänern.

Tidsplan

2000–2001: trålförsök i Vänern samt utvärdering och tillämpning.

Resursinsats

Vid trålning förekommer bifångster av andra arter. Genom att utveckla speciella selekteringspaneler (med s.k. fyrkantsmaska) i trålen kan bifångster av ung fisk minimeras. Mindre omfattande försök finns genomförda i Vänern. Mer omfattande försök har genomförts i Bottenviken. Resultaten från dessa bör kontrolleras i fältförsök i Vänern.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 0,5 mkr.

Effekter

Åtgärden bedöms ge förhöjd överlevnad för undermålig siklöja och bifångade arter. Härigenom förbättras beståndsutvecklingen för det ekonomiskt viktiga siklöjefisket. De negativa effekterna i form av investering i modifiering av trålarna är temporära.

Bedömning

Resursinsats		Effekter	
Modifiering av trålar	-	Långsiktig resurshushållning	+
		Minskade bifångster	+
		Ökad lönsamhet	+

Uppföljning

Åtgärden kan kontinuerligt utvärderas vad avser fångst per ansträngning genom den månatliga fångststatistik som samlas in.

Åtgärd 24

Ta fram underlag för och införa reglering av nätfisket i de stora sjöarna, så att fångst av icke köns mogna individer minimeras.

Konsekvenser

Berörda

Reglering sköts av Fiskeriverket. Fiskerinäringen, fritidsfisket och fiskerättsägare är direkt berörda.

Tidsplan

2001–2006

Resursinsats

Idag saknas en systematisk undersökning av storleksfördelning i fångsten vid nätfiske i de stora sjöarna. Fiskeregleringen baseras dock ofta på minimimått och minsta tillåten nätmaska. Arbetet inriktas på öring, lax, röding, gös och sik i de stora sjöarna. Projektet drivs dels för att studera effekten av olika maskstorlekar dels för att studera bifångster.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 2,5 mkr.

Effekter

Effekten kan bli en minskad bifångst av undermålig fisk. Då tre av målarterna också är

rödlistade innebär åtgärden en bevarad biologisk mångfald. Införs ändrade fiskebestämmelser med en övergångsperiod bör åtgärden inte innebära några negativa effekter av betydelse för de fiskande.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Undersökning -	Långsiktig
Anskaffning av nya redskap -	resurshushållning +
	Minskade bifångster +
	Ökad avkastning +
	Ökad biologisk mångfald +

Den långsiktiga effekten är övervägande positiv och betydande i förhållande till resursinsatsen.

Uppföljning

Åtgärden kan kontinuerligt utvärderas vad avser fångst per ansträngning genom den månatliga fångststatistik som insamlas från licensierade fiskare. En nyckelparameter är då andel av fångsten som utgörs av undermålig fisk.

Åtgärd 25

Studera om det är möjligt att införa fredningstider och fredningsområden inom specifika uppväxtområden för att undvika fångst av undermåliga individer.

Konsekvenser

Berörda

Fiskeriverket svarar för fiskeregleringen. Fiskerinäringen, fritidsfisket och fiskerättsägare är direkt berörda.

Tidsplan

2001–2008

Resursinsats

Fiskebestämmelserna anpassas successivt efter förändrad beståndstatus, nya fiskemetoder och fiskeredskap samt ny kunskap. Underlag för förändringsarbetet utgörs idag, i princip, endast av fångststatistik från yrkesfisket samt ungfiskundersökningar i stora sjöar och tillrinnande vattendrag. Problem uppstår vid fiske efter vissa målarter (t.ex. sik) på grund av bifångster av andra målarter, t.ex. röding i Vättern och gös och öring i Vänern. Genom att studera fångststatistiken och komplettera med provfisken bör sådana områden och tider där riktat fiske medför förhöjda bifångster av andra arter kunna undvikas.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 5 mkr.

Effekter

Effekten av åtgärden kan bli en minskad bifångst av undermålig fisk av arter viktiga för fisket. Bifångst av andra arter kommer också att minskas, varigenom den biologiska mångfalden bevaras.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Datainsamling, utvärdering -	Långsiktig
	resurshushållning +
	Minskade bifångster +
	Ökad avkastning +
	Bevarad biologisk mångfald +

Uppföljning

För att möjliggöra uppföljning av åtgärden krävs mer detaljerad journalföring hos ett antal utvalda yrkesfiskare eftersom bifångster av undermålig fisk idag inte inrapporteras i den månatliga fångststatistik som insamlas från licensierade yrkesfiskare.

Utsättning av fisk, kräftdjur och blötdjur sker på ett ansvarsfullt sätt

Mål 4

Åtgärd 26

Fastställa utsättningspolicy och utarbeta nationella föreskrifter för att få till stånd ett skydd för naturligt förekommande arter.

Konsekvenser

Berörda

Fiskeriverket fastställer en policy för utsättning av fisk, kräftdjur och blötdjur och utarbetar nya nationella föreskrifter. Länsstyrelserna, som prövar tillstånd, berörs direkt av dessa föreskrifter liksom fiskevattenägare, yrkesfiskare, vattenbrukare och fritidsfiskare.

Tidsplan

2000–2005

Resursinsats

En arbetsgrupp inom Fiskeriverket har utarbetat ett förslag till utsättningspolicy. I arbetet har även representanter för länsstyrelserna deltagit. När föreskrifter om utsättning fastställts kommer resurser att behövas för spridning av information liksom för att utarbeta rutiner för riskbedömning av utsättningar.

Effekter

Åtgärden ska bidra till att riskerna för spridning av främmande arter och stammar minskas, att den biologiska mångfalden bevaras och att spridning av parasiter och sjukdomar minimeras. Negativa effekter kan vara restriktioner för vattenägare vid val av områden där fisk ska sättas ut. Dessutom påverkas vattenbrukare vid val av art/stam för odling av sättfisk.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Utvecklingsarbete	- Bättre resultat
Information	- av utsättningar + Minskade skador på biologisk mångfald + Minskad spridning av sjukdomar + Restriktioner för fiskevattenägare och vattenbrukare -

Åtgärden ska skapa förutsättningar för en långsiktig hushållning med våra fisktillgångar, bevara hotade bestånd, öka fiskemöjligheterna samt ge livskraftiga näringar baserade på fiske. Åtgärden är av stor betydelse för att utsättning av fisk, kräftdjur och blötdjur sker på ett ansvarsfullt sätt.

Uppföljning

Tillståndsprövning på länsstyrelser (beviljade och avslagna ansökningar). Enkätundersökningar av grupper som berörs av åtgärden.

Åtgärd 27

Mäta ekologiska och genetiska effekter av utsättningar på naturliga bestånd.

Konsekvenser

Berörda

Direkt berörda av åtgärden är SLU och Fiskeriverket. Länsstyrelserna som prövar tillstånd, fiskevattenägare, yrkesfiskare, fritidsfiskare och vattenbrukare kommer också att beröras om den nya kunskapen leder till ändrade regler.

Tidsplan
2000–2010

Resursinsats

Forskningsprogram bedrivs idag för att undersöka ekologiska och genetiska effekter av utsättningar av odlad fisk på vilda bestånd. Eftersom kunskaper till stor del saknas bedrivs både grundforskning och tillämpad forskning. För närvarande är arbetet huvudsakligen inriktad på arter som lax, öring och röding. Resursinsatsen behöver utökas.

Effekter

Åtgärden ska öka kunskaperna om ekologiska och genetiska effekter av fiskutsättningar för att få bättre underlag vid riskbedömningar. De potentiella negativa effekterna av utsättningar innefattar interaktion som pre-

paration, konkurrens samt spridning av parasiter och sjukdomar. Dessutom finns det risk för att den odlade fisken korsar sig med vild, vilket vid kontinuerliga utsättningar kan bli ett hot mot den genetiska resursen. Ny kunskap kan betyda restriktioner för odling av art/stam som ska sättas ut.

Bedömning

Åtgärden består i huvudsak av forskning. Med ökad kunskap kan man i framtiden styra effekterna av utsättningar på den biologiska mångfalden.

Uppföljning

För tidigt att ge förslag på uppföljningsåtgärder.

Vattenbruket bedrivs med hänsyn till miljön och den biologiska mångfalden

Mål 5

Åtgärd 28

Utveckla och tillämpa modeller för vattenbrukets miljöbelastning.

Konsekvenser

Berörda

Direkt berörda är SLU och VRF (Vattenbrukarnas Riksförbund). Avsikten med åtgärden är att ge kommuner och länsstyrelser ett bättre underlag för att bedöma vattenbrukets miljöeffekter. Åtgärden har stor betydelse för utvecklingen av vattenbruket i Sverige. Vid tillämpningen av nya modeller berörs enskilda odlingsföretag.

Tidsplan

1999–2005

Resursinsats

Teoretiska modeller finns redan utvecklade, men dessa måste testas med empiriska data för att kontrollera tillförlitligheten. Åtgärden ingår i programmet "Fiskodlingens miljöeffekter" som drivs av institutionen för vattenbruk vid SLU. Vad beträffar musselodlingar bedriver Fiskeriverket forskning. Inriktningen är att optimera odlingar med avseende på positiva miljöeffekter relaterade till närsaltreduktion samt möjligheten att producera musslor för konsumtion.

Effekter

Med bättre modeller kan miljöbelastningen från fiskodlingar minimeras. Åtgärden ska bidra till ett bättre bedömningsunderlag för lokalisering av fiskodlingsverksamhet. Miljörelaterade konflikter vid etablering av anläggningar kan därför minimeras. Musselodlingar på särskilt utvalda platser kan bli en kostnadseffektiv åtgärd för att recirkulera närsalter.

Bedömning

Resursinsats	Effekter	
Utveckling av modeller	Enhetlig och säkrare bedömning	+
	Minskad miljöbelastning från vattenbruket	+
	Färre miljörelaterade konflikter	+
	Ökad närsaltreduktion	+
	Etablering av musselodling	+

Åtgärden kräver initialt resurser men ger på sikt betydande vinster både för miljövärden, vattenbruket och för att öka den grundläggande kunskapen. Förmodligen behövs vidareutveckling av modeller för att öka precisionen av dessa.

Uppföljning

Antal beviljade tillstånd för olika typer av odling i olika områden.

Åtgärd 29

Tillämpa lokaliseringsstrategier med anvisningar av lämpliga vattenområden för vattenbruk.

Konsekvenser

Berörda

Arbetet med att utveckla en miljöpolicy för vattenbruket har påbörjats av SLU och Vattenbrukarnas Riksförbund och drivs i nära samarbete med kommunerna. Projektet "Fiskodlingens miljöeffekter" som drivs av SLU kommer att utgöra ett viktigt underlag till denna policy. Fiskeriverket driver ett projekt för utveckling av musselodlingar som ett sätt att recirkulera närsalter i lokalt eutrofierade kustområden.

Åtgärden ska underlätta kommunernas lokalisering av vattenbruk till lämpliga kustområden och underlätta länsstyrelsernas tillståndsprovning av vattenbruksanläggningar.

Tidsplan
2001–2005

Resursinsats

Åtgärden innebär att vattenområden klassificeras beroende på vattenomsättning, när-saltbelastning, vattendjup, bottenförhållanden, vattenkemi m.m. Konflikter med andra potentiella nyttjare ska definieras. Därefter kan digitala kartor över vattenområden som ger underlag för lokalisering av vattenbruksanläggningar presenteras.

Effekter

Åtgärden ska bidra till ett bättre bedömningsunderlag för lokalisering av vattenbruk som verksamhet. Miljörelaterade konflikter mellan vattenbrukare och andra nyttjare av vattenområden ska minimeras. Lokalisering av musselodlingar till belastade områden kan bidra till närsaltåtervinning. Negativa effekter kan vara restriktioner för vattenbruket inom vissa områden, men motsatsen kan också gälla.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Klassificering -	Minskad miljöbelastning + Minskning av miljörelaterade konflikter +

Utarbetande av miljöpolicy och lokaliseringsstrategier är viktiga både för miljön och för vattenbrukets fortsatta utveckling i Sverige.

Uppföljning

En uppföljning av kommuners och länsstyrelser tillståndsgivning för vattenbruksanläggningar behövs.

Åtgärd 30

Utbildning av odlare inom områden som t.ex. vattenbrukets miljöpåverkan, foderutnyttjande, smittskydd och förebyggande hälsovård.

Konsekvenser

Berörda

Den primära målgruppen för åtgärden är vattenbrukare. Beroende på hur utbildningen läggs upp kan även andra grupper beröras, bl.a. Fiskhälsan AB, Vattenbrukarnas Riksförbund (VRF), länsstyrelser, kommuner, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) och Fiskeriverket.

Tidsplan
2000–2010

Resursinsats

Under 1998-1999 har försöksutbildning av vattenbrukare ingått som en del i projektet Fiskodlingens miljöeffekter. Vattenbruksinstitutionen vid SLU har ansvarat för projektet. Syftet med projektet har varit att ge vattenbrukare utbildning inom områdena produktionsoptimering och fiskodlingens miljöeffekteter. En fortsatt utbildning måste bygga på erfarenheter från ovan nämnda projekt. Smittskydd och förebyggande hälsovård bör också ingå i utbildningen.

Effekter

Åtgärden ska minska vattenbrukets miljöeffekter bl.a. genom att odlare blir bättre på att optimera fodergivning så att foderspill minimeras. Dessutom kan utbildning inom fiskhälsoområdet medverka till att spridning av sjukdomar och parasiter minimeras.

Bedömning

Resursinsats	Effekter	
Utbildning	- Minskade miljöeffekter Minskad spridning av sjukdomar	+ +

Åtgärden ska ge vattenbrukare kunskap om hur vattenbrukets miljöeffekter kan minskas och hur spridning av parasiter och sjukdomar förebyggs. Åtgärden bedöms inte ha några negativa effekter.

Uppföljning

Enkätundersökningar bland vattenbrukare som genomgått utbildning.

Fritidsfisket bedrivs med hänsyn till fiskresursen, miljön och den biologiska mångfalden

Mål 6

Åtgärd 31

Utveckla fisket för olika kustområden, sjötyper och vattendrag med fritidsfiske.

Konsekvenser

Berörda

Fiskeriverket utvecklar förvaltningsmodeller för fisket samt utfärdar förordningar om hur fiske skall bedrivas. En stor del av fritidsfisket på allmänt vatten i de stora sjöarna och vid kusten bedrivs med mängdfångande redskap. Här gäller redskapsbegränsningar. Fiskeriverket utarbetar fiskevårdsplaner som kan tillämpas av fiskevårdsområden och privata vattenägare. Fiske som baseras på utsättningar berörs av Fiskeriverkets riktlinjer och hur dessa tillämpas av länsstyrelserna. Fisketurismen, yrkes- och fritidsfisket kommer också att beröras av åtgärden.

Tidsplan

2000–2020

Resursinsats

Fiskeriverket bör utveckla förvaltningsmodeller för olika typer av fisken där även fritidsfisket beaktas. En nationell fiskevårdsplan bör vara färdig till år 2002. Utredningar och forskning för bättre fiskevård pågår vid Fiskeriverket.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 6 mkr.

Effekter

Åtgärden kommer att ha stor betydelse för införandet av nya modeller för hur fiske bör förvaltas med hänsyn till olika intressen och omsorg om bestånden. Sportfiskets betydelse för turismen kommer att öka. Negativa effekter kan bestå av lokala begränsningar av fisket.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Utredningsarbete	- Förbättrat fritidsfiske +
Förvaltningsmodeller	- Ökad turism +
Fritidsfiskets anpassning	- Positivt bidrag till glesbygdens ekonomi + Ev. lokala begränsningar av fisket (-)

Sammantaget leder åtgärden till att ett bättre system skapas för resursförvaltning. Konflikter mellan intresser minskas. Fritidsfiskets negativa effekter på miljön reduceras. Fiskevården förbättras. Risken för negativa effekter på den biologiska mångfalden orsakade av felaktigt genomförda utsättningar av fisk och skaldjur minimeras. Åtgärden föreslås pågå under hela miljömålsarbetet.

Uppföljning

Indikatorer bör utvecklas.

Åtgärd 32

Skapa ett system för fångststoppgifter för fritidsfisket.

Konsekvenser

Berörda

Det är framför allt sport- och husbehovsfiskare som direkt berörs men även fiskets organisationer, fisketurismnäringsen och Glesbygdsverket. Fiskeriverket, Statistiska Centralbyrån och Kustbevakningen utvecklar och underhåller detta system.

Tidsplan

2000–2005

Resursinsats

Till att börja med bör en kartläggning av vilken information som behövs samlas in och

för vilka ändamål. Nästa steg är att bedöma hur en sådan uppgiftsinsamling bör ske, exempelvis i form av ett pilotprojekt. Efter en utvärdering kan en uppgiftsinsamling ske i full skala.

Arbetet med att utveckla systemet bör ske inom Fiskeriverket i samverkan med främst SCB.

Effekter

Beslutsunderlaget rörande fiskeresursens förvaltning kommer att förbättras betydligt.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Utveckla system för fångstuppgifter	Bättre underlag för förvaltning av fiskbestånden +

Sammantaget leder åtgärden till en bättre kunskap om känsliga bestånd av fisk och skalldjur. Fritidsfiskets negativa effekter på miljön reduceras.

Uppföljning

Redovisning av statistik bör kunna ske som komplement till nationella studier.

Åtgärd 33

Beräkna fritidsfiskets långsiktigt acceptabla uttag av olika arter och i olika områden.

Konsekvenser

Berörda

Fiskeriverket utvecklar förvaltningsmodeller för fisket samt utfärdar förordningar om hur fiske skall bedrivas. Fiskevårdsföreningar har behov av modeller för att beräkna effekter av fritidsfiske på särskilt känsliga arter/bestånd. De som berörs av åtgärden är, förutom myndigheterna och fiskevattenägarna, sportfiskarna och deras organisationer samt fisketurismen.

Tidsplan

2000–2010

Resursinsats

Fiskeriverket utvecklar förvaltningsmodeller för olika typer av fisken där även fritidsfisket beaktas. Här ingår även modeller för beräkning av fiskets effekter på känsliga bestånd och hur ett uthålligt fiske lämpligen bör utformas. För kusterna och de stora sjöarna är bestånden av olika laxfiskar, gädda och gös prioriterade. I dessa områden kan Fiskeriverket utfärda regler. På övriga inlandsvatten får det egna intresset för vård av bestånden större betydelse. Där kan dock råd och anvisningar utfärdade av Fiskeriverket tillämpas. Insatser kommer att krävas även av fritidsfiskets och vattenägarnas organisationer. Åtgärderna bör vara genomförda år 2010.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 16 mkr (varav forskning 13 mkr).

Effekter

Åtgärden kommer att ha stor betydelse för säkerställandet av känsliga fisk- och skalldjursbeståndens långsiktiga fortlevnad, och därmed bidra till omsorgen om den biologiska mångfalden. Sportfiskets utveckling kan säkerställas med hänsyn till miljön. Långsiktig utveckling av fisketurism möjliggörs.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Utredningsarbete	- Säkerställande av känsliga fisk-
Utforma förvaltningsmodeller	- beståndets fortlevnad +
Anpassning av fritidsfisket	Minskade negativa effekter på biologisk mångfald +
	Utveckling av fisketurism +

Sammantaget leder åtgärden till en bättre omsorg om känsliga bestånd av fisk och skalldjur. Fritidsfiskets negativa effekter på miljön och den biologiska mångfalden reduceras. Åtgärden föreslås pågå under hela miljömålsarbetet.

Uppföljning

Indikatorer kan vara antalet svenskar som fritidsfiskar och antalet fisketurister.

Åtgärd 34

Översyn av fiskebestämmelserna (fiskemetoder, -tider, -områden, -redskap) så att de bättre anpassas till målarten.

Konsekvenser

Berörda

Fiskeregleringen sköts av Fiskeriverket. Fiskerinäringen, fritidsfisket och fiskevattenägare är direkt berörda.

Tidsplan

2001–2010

Resursinsats

Fiskebestämmelserna anpassas successivt efter förändrad beståndsstatus, nya fiskemetoder och fiskeredskap samt ny kunskap. I kustvattendrag leker t.ex. sik och harr vilka sedan är föremål för fiske på ostkusten. Fiskereglering i kustvattendrag har traditionellt anpassats till behov av skydd för lekvandrande lax och öring. Kunskapen om behovet av fiskereglering i form av fredningstid och fredningsområden är dåligt kända för andra arter. Föreliggande åtgärd syftar därför till att bedriva uthållig beståndsvård genom att studera lekvandring och lektid i vattendrag hos de nämnda arterna, samt att studera hur fiskereglering i tid och rum kan underlätta möjligheterna till uthållig beståndsvård.

Effekter

Effekten av översynen blir ett förbättrat underlag för uthållig beståndsvård. Detta är speciellt viktigt för harr som är en rödlistad art där speciellt kustpopulationerna är svaga. Även sikbestånden är sviktande i flera kustområden. En samlad dokumentation av lekvandringen för dessa arter kommer att underlätta beståndsvården.

Bedömning

Resursinsats	Effekter	
Datainsamling	- Långsiktig resurshushållning	+
Utvärdering	- Bevarad biologisk mångfald	+
	Ökad avkastning	+

Uppföljning

Uppföljning av åtgärden kan delvis ske genom fångststatistik från kustyrkesfisket. För att säkert dokumentera effekten av åtgärderna krävs dock ett kortare uppföljningsprogram baserat på journalföring hos ett antal utvalda fiskare.

Åtgärd 35

Utveckla ekologisk fisketurism.

Konsekvenser

Berörda

Turistdelegationen bör vara huvudman. Fiskeriverket bör medverka liksom turistnäringen, sportfiskets organisationer, vattenägarna, regionala/lokala intressenter, kommuner, länsstyrelser, Naturvårdsverket, Sveriges Rese- och Turistråd AB, Lantbrukarnas Riksförbund, Jordbruksverket och Glesbygdsverket.

Tidsplan

2000–2002

Resursinsats

En hel del bakgrundsdokumentation är redan framtagen av en arbetsgrupp och redovisas i "Fisketurism – en naturlig näring" (Fiskeriverket Information 1999:5). Nästa steg är att utforma en projektplan, därefter att starta ett pilotprojekt och efter utvärdering av detta ett fullskaligt genomförande.

Effekter

Effekterna av arbetet bör rimligen leda till en ökad förståelse för de frågor som är kopplade till resursnyttjandet/uttaget av fisk, vården och bevarandet av bestånden.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Anpassa fisketurismen till fiskeresursen	Bevarande av fiskbestånden + Bättre resursutnyttjande +

Uppföljning

Uppföljningen rörande fiskuttaget bör ske genom Fiskeriverket, med regelbundna provfisker som del i en löpande verksamhet. Specialstudier (t.ex. enkätundersökning avseende sportfiskets intresse) bör kunna genomföras. Fiskeriverket bör även fortsättningsvis ta ansvar för viss nationell faktainsamling rörande fritidsfiskets inriktning och omfattning.

Åtgärd 36

Utarbeta vägledning till fritidsfiskare om miljöhänsyn.

Konsekvenser**Berörda**

Alla fritidsfiskare, deras organisationer, mark- och vattenägare m.fl. Fiskeriverket, Naturvårdsverket, Boverket och länsstyrelserna berörs.

Tidsplan

2000–2005

Resursinsats

Fiskeriverket i samverkan och samfinansiering med Naturvårdsverket och länsstyrelserna. Fritidsfiskets organisationer och utvalda fiskevårdsområden bör medverka. Arbetet omfattar utvecklingsarbete, information och utbildning. Erfarenheter från pilotprojektet "Fiska rätt – Allemansrätt" som genomförts som en informationskampanj avseende fisket i Väneren bör tas tillvara.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 0,5 mkr.

Effekter

Fritidsfisket ställer krav på såväl land- som vattenmiljön. Ett miljöanpassat fiske bedrivs av miljömedvetna fiskare medverkar till en god fiskeriförvaltning där det långsiktiga nyttjandet inklusive bevarandet av biologisk mångfald är nödvändiga inslag. Det är inte självklart att alla fritidsfiskare (sport- och husbehovsfiskare) har förståelse för eller kunskap om vad dessa miljöhänsyn/miljömedvetenhet i praktiken innebär för dem och deras fiskeutövande. Utfallet bör bli att miljömedvetandet höjs och att fisket bedrivs miljöriktigare.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Utvecklingsarbete (-)	Uthålligt resursutnyttjande +
Information -	Ökad miljömedvetenhet +
Utbildning -	

Uppföljning

Effekterna av insatserna kan registreras via särskilda miljöfrågor i studier typ "FISKE 2000".

Fiskesektorns verksamhet bedrivs utan betydande negativ påverkan på miljön

Mål 7

Åtgärd 37

Utveckla och tillämpa miljömärkning av fisk och fiskprodukter, såväl för odlad som vildfångad fisk och skaldjur.

Konsekvenser

Berörda

Fiskets organisationer driver miljömärkningsprojekten, men Fiskeriverket medverkar, såsom förvaltare av resurserna, i arbetet. Kriterierna för märkningen måste tas fram på vetenskaplig grund och måste utformas i samklang med existerande förvaltningsbestämmelser, likaså förutsätter märkningen ett visst samarbete med nuvarande kontroll. Miljömärkningsorgan, såsom KRAV och Svanen, måste ingå i arbetet.

Projektet förutsätter även samarbete med Naturvårdsverket, Livsmedelsverket, naturskyddsorganisationerna, fiskerinäringen, vattenbrukets organisationer samt livsmedelshandeln och konsumentrörelsen.

Miljömärkningsarbete har en internationell koppling på flera nivåer. Arbetet har en upprinnelse i ett nordiskt samarbetsprojekt. EU kommer att medverka som observatör i det nordiska arbetet. Målsättningen för EU är att ta fram regler för att miljömärkningen skall fungera enhetligt och konkurrensneutralt inom unionen. Via FAO är målsättningen att få fram icke-diskriminerande riktlinjer för märkningen globalt.

Tidsplan

2000–2004

Den första KRAV-odlade fisken förväntas komma på marknaden inom den närmaste tiden. För vildfångad fisk kommer, i en första fas, två eller tre pilotprojekt att påbörjas 2000-01. Resultaten från dessa kommer att ligga till grund för vidare märkning av andra arter och fisken 2002-04.

Resursinsats

Utvecklingsarbetet förväntas inte kräva några större resurser. Systemet och kriterierna kommer successivt att ses över. Det kan bli aktuellt med forskning kring vissa specifika problemområden. För enskilda företag kommer det att innebära investeringar för att uppfylla miljömärkningskraven.

KRAV har nyligen tagit fram kriterier för odlad fisk: lax, regnbåge, röding och öring. Sverige blir därmed det första land med miljömärkning av odlad fisk. Kriterierna är internationellt förankrade genom IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements). Kriterierna har tagits fram i samarbete med Vattenbrukarnas Riksförbund. Fiskeriverket har medverkat med synpunkter vid kriterieutformningen.

Vidare har fiskets organisationer, (Fiskbranschens Riksförbund, Sveriges Fiskares Riksförbund), tillsammans med dagligvaruhandeln (ICA, Dagab, KF), miljöorganisationerna (WWF, Naturskyddsföreningen, Jordens Vänner) och konsumentrörelsen (Konsumenter i samverkan), enats om att inleda ett arbete för att få fram en svensk miljömärkning på vildfångad fisk. Fiskeriverket och Livsmedelsverket samt miljömärkningsorganen KRAV och Svanen deltar också i arbetet.

Effekter

Märkningen kommer att ge en miljömässigt riktigare produktion, som svarar mot marknadens önskemål. Konsumenterna kommer att ges ökade möjligheter att välja fisk som med viss garanti uppfyller satta miljönormer. Märkningen kan innebära en fördyrning av slutprodukten. Lönsamheten för enskilda fiskeföretag kan påverkas.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Forskning/ utveckling	Minskad - miljöbelastning +
Miljöinvesteringar	- Ökad gillgång till miljövänliga produkter +

Miljömärkningen kan få stor betydelse för miljöförbättringar inom fisket. Märkningen kommer att driva på en successiv förbättring av näringen och förväntas även påverka fisken som inte ingår i märkningen.

Uppföljning

Antal miljömärkta fiskarter, andel av miljömärkt fisk som säljs.

Åtgärd 38

Genomföra miljöanalys med miljökonsekvensbeskrivningar och livscykelanalyser / produktcykelanalyser för viktiga fisken, från fångst fram till konsument.

Konsekvenser

Berörda

Fiskeriverket och Institutet för livsmedel och bioteknik (SIK) driver utvecklingsprojekt med stöd från Naturvårdsverket och länsstyrelser. Det kommer även att behövas bidrag från kommuner (kommunförbundet), fiskerinäringen, vattenägarna, transportnäringen och livsmedelshandeln.

Tidsplan

2000–2004

Resursinsats

Fiskeriverket har redan gett stöd till ett projekt som drivs av SIK i samarbete med några beredningsföretag. Samtidigt finns planer på

ett större nordiskt projekt där målsättningen är att studera ett antal livscyklar från fångst till konsument. SIK:s arbete kommer att leda fram till förslag till åtgärder som bör vidtas i näringen.

Genom SIK och i samarbete med några utvalda företag kommer ett projekt att ta fram miljöinformation och system för miljöanalyser för olika typer av fisken och beredning. Fiskeribranschen kan senare genomföra analyser. Det är möjligt att det för mindre företag och exempelvis båtar går att utveckla branschstandarder med förslag till åtgärder. Fiskeriverket kan medverka med visst stöd till arbetet.

Projektet startar med att definiera vilka fisken och områden som skall omfattas av miljökonsekvensbeskrivning och livscykelanalys. Därefter tas kriterier fram. Efter ett pilotprojekt som utvärderas kan ett genomförande i full skala ske.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 3 mkr.

Effekter

Analysen bör kunna ge underlag för att minimera fiskets miljöpåverkan i alla led. Konsumenten ges ökade möjligheter att handla miljövänligt, vilket på sikt gynnar miljön. Det finns en risk att fisk fördyras som livsmedel. Kostnaderna kan öka för yrkesfisket.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Forskning/ pilotprojekt	Minskad miljöpåverkan + - Ökad tillgång på
Åtgärder inom näringen	miljövänliga varor + - Ev. högre
Miljöinvesteringar	- konsumentpriser (-)

Uppföljning

Indikatorer som kan användas: resultat av projekt som SIK driver, miljöinvesteringar som en följd av detta, vilket bl.a. kan mätas genom nivån på ansökningar om strukturstöd.

Åtgärd 39

Stimulera teknikutveckling och miljöförbättrande investeringar vid bidragsgivning.

Konsekvenser

Berörda

Eftersom praktiskt taget hela fiskeri- och vattenbruksnäringen omfattas av EU:s strukturstödsprogram berörs de företag och organisationer som avser att genomföra investeringar och projekt direkt av att miljöförbättrande investeringar högprioriteras vid stöd-givningen. De som arbetar med teknikutveckling och forskning kan i viss utsträckning också påverkas av möjligheterna till stöd vid val av utvecklings- eller forskningsprojekt.

Tidsplan

2000–2006

Resursinsats

Genom stöd till miljöförbättrande åtgärder får företagen till viss del ersättning för de högre investeringskostnaderna som den miljövänligare tekniken kan innebära och fler investeringar kan komma att göras i miljövänlig teknik än vad som annars hade varit fallet. Förmodligen kommer mer att satsas på investeringar och åtgärder för att uppfylla krav för miljömärkning. Fler forsknings- och teknikutvecklingsprojekt med syfte att hitta miljöeffektiva lösningar möjliggörs också.

Effekter

Om miljöförbättrande åtgärder premieras vid stöd-givning, ökar möjligheterna att miljövänligare teknik introduceras. Produktionen kan antas ske på ett bättre sätt ur miljösynpunkt. Efterfrågan på miljövänlig teknik ökar och fler företag kommer att kunna bedriva en produktion som uppfyller krav för miljömärkning. Ett ökat utbud av miljömärkta produkter från fiskeri- och vattenbruksnäringen kan i sig generera en ökad efterfrågan av sådana varor hos konsumenterna.

Bedömning

Resursinsats	Effekter
Investeringar	- Miljövänligare produktion
Forskning/teknikutveckling	- Ökat utbud av miljömärkta produkter
	+ Ökad efterfrågan på miljömärkta produkter (+)

Oavsett om företagen subventioneras med riktat stöd eller ej, kommer produktionen i framtiden förmodligen att bli allt mer miljöeffektiv. Samhället kan emellertid påskynda utvecklingen mot en miljövänligare produktion genom att premiera miljöförbättrande teknikval och åtgärder vid stöd-givningen. Leverantörer av insatsvaror och teknik kommer också att möta en ökande efterfrågan av miljövänlig teknik. Härigenom kommer utveckling av ny teknik ytterligare att uppmuntras. Genom att stöd-givningen riktas mer mot miljöförbättrande åtgärder kan fiskeri- och vattenbruksnäringen utvecklas mer balanserat ur miljösynpunkt. Resursinsatsen kan anses liten i förhållande till de positiva miljöeffekter som uppnås.

Uppföljning

Under strukturplanens genomförande kommer programmets måluppfyllelse och effektivitet att fortlöpande redovisas och utvärderas.

Åtgärd 40

Minska trycket på resurserna genom förbättrad lönsamhet i fisket, t.ex. genom att stimulera till ökad förädling, förenklade transporter och en bättre anpassning till marknaden.

Konsekvenser

Berörda

Fiskeriverket är, utifrån verkets mål om god hushållning och konsumentperspektiv, pådrivande för att sektorns aktörer och organisationer från fiskare, beredning, fiskhandel och distribution fram till och med detaljhandeln bättre skall anpassa sig till kundens och marknadens behov. Ett framtida branschorgan skulle kunna spela en central roll i detta arbete. För satsningar på att använda IT inom fisket kommer även EU-kommissionen att medverka. Genom IT-användning ges det möjligheter att lättare koppla ihop fisket med marknaden. Försäljningen av fisk kan skiljas från den fysiska transporten av fisk. Detta berör fisket, fiskauktionerna, fiskgrossisterna, fiskhandeln samt beredningsindustrin.

Tidsplan

Åtgärder kan delvis kopplas till och finansieras via kommande strukturplan 2000-2006.

Resursinsatser

En ökad del av strukturstöden förväntas gå till detta område. Investeringar och andra åtgärder kräver finansiering från sektorn. Ett IT-system kräver investeringar i hårdvara, samt nya landningsplatser och hanterings- och distributionssystem.

Effekter

Ett konsekvent genomfört arbete bör kunna leda till en effektivisering av fisket, med kortare avstånd mellan fiskare och konsument. Ett IT-system skulle radikalt förändra hanteringen och distributionen av fisk och ge stora miljömässiga vinster genom att minska på onödiga transporter och hanteringsmoment. Kvalitén skulle även förbättras. Detta skulle ge ett minskat svinn och färskare fisk. Förädlingsvärdet skulle också öka. Sammantaget kan detta ge bättre pris till fiskaren och geografiskt öka tillgängligheten till, och därmed marknaden för, fisk.

Bedömning

Resursinsats	Effekter	
Utvecklingsprojekt	Minskat fisketryck	+
Investeringar inom sektorn	Ökad lönsamhet i fisket	+
	Ökad kvalitet och tillgänglighet för konsumenter	+

Insatsområdet är centralt för det svenska fisket. Om den fisk som fångas utnyttjas på bästa sätt, kan fisketrycket på resurserna minska, eftersom det ekonomiska utbytet samtidigt ökar. Marknaden förbättras om tillgängligheten för konsumenten ökar både geografiskt och vad gäller förädlingsgrad och produkterna anpassas till konsumenternas önskemål. Miljömässigt ger IT stora möjligheter och fördelar.

Uppföljning

Exempel på en indikator kan vara antal kilometer fisktransport per kg fisk, men fler indikatorer bör utvecklas.

Åtgärd 41

Utveckla utbildningsprogram för fiskerinäringen.

Konsekvenser**Berörda**

Direkt berörda är de som i framtiden kommer att rekryteras till näringen, från fiskare och beredningspersonal fram till personal i detaljistledet. Det kan även bli fråga om vidareutbildning inom näringen.

Tidsplan

2000–2003

Resursinsats

Ett planeringsarbete pågår som delvis kommer att inkluderas i den kommande strukturplanen. En mera utförlig plan kommer att presenteras under 2000. Beroende på finansiering och lokalisering kan ett utbildningscenter börja byggas därefter. Tidigare försök till utbildning inom näringen har varit splittade och har inte lyckats. Genom att samla utbildningsresurserna för fiske på ett ställe blir förutsättningarna bättre. Därför krävs investeringsresurser för att bygga upp ett utbildningscenter.

Effekter

Den samlade kompetensen kommer successivt att förbättras inom näringen. Ett utbildningscenter kan också bli ett forum för att ta upp arbete med specifika frågeställningar som t.ex. olika miljöfrågor. Utbildningen kommer även att innehålla kvalitetsfrågor och fiskhantering för alla aktörer inom näringen vilket gör att användningen av fisken kan förbättras och därigenom minskas förluster av fisk.

Genom att introducera en specifik utbildning kan kompetensen höjas inom näringen. För fiskare kommer utbildningen bl. a. att

innehålla marinbiologi vilket kommer att ge en bättre förståelse för fiskets inverkan på miljön. Samtidigt kommer fiskaren, med sin dagliga kontakt med havet, att bli en resurs och tillgång för forskningen.

Bedömning

Resursinsatser	Effekter
Investering i ett utbildningscenter	Ökad kompetens + Ökad förståelse för miljön +

Uppföljning

Antal miljöutbildade yrkesfiskare.

Åtgärd 42

Utreda konsekvenserna av ett förbud mot bly i fiskeredskap.

Konsekvenser**Berörda**

Kemikalieinspektionen har tidigare arbetat med frågan. Berörda är även Naturvårdsverket och Fiskeriverket. Fiskevattenägarna berörs liksom sportfiskets organisationer, fiskerinäringen, tillverkningsindustri för fiskeredskap m.fl.

Tidsplan

2000–2005

Resursinsats

Till en början behövs en utredning av problemets omfattning i förhållande till annan form av blytillförsel. Hänsyn bör tas till redan genomförda arbeten rörande miljöpåverkan från bly i ammunition. Därefter görs en sammanställning av erfarenheter från andra länder, främst USA, där det delvis finns genomförda åtgärder, dels Kanada där problemet är aktuellt. En informationskampanj bör

genomföras tillsammans med sportfiskarnas, fiskevattenägarnas och fiskets organisationer.

Resursinsatsen bör i första hand bestå i insatser inom ramen för Fiskeriverkets ansvarsområde. Naturvårdsverket och KEMI bör svara för merparten av resursinsatsen.

Uppskattad direkt kostnad för åtgärden är 1,5 mkr.

Effekter

De positiva effekterna är minskad blybelastning i sjöar och vattendrag och minskad dödlighet hos känsliga fågelarter till följd av blyförgiftning. Åtgärden kan ge något förhöjda kostnader för ny utrustning för enskilda fritidsfiskare och yrkesfiskare.

Bedömning

Resursinsats	Effekter	
Utredning, information	Minskad blybelastning i naturen	+
Utveckling av alternativ	Minskad dödlighet hos fåglar	+
	Kostnad för yrkes- och fritidsfiskare	-

Belastningen av bly minskar i naturen.

Uppföljning

Enkätundersökning efter ca 5 år för bedömning av hur åtgärden accepterats. Bedömning av effekter på framför allt vildfågel i samarbete med jaktvårdsorganisationer.

FISKERIVERKET INFORMATION

har under 1999 utkommit med följande nummer:

1999:1 **Verksamhetsplan 1999 för Fiskeriverket**

1999:2 **Flodkräftodling – En möjlig produktionsgren i Norrland**

1999:3 **Elfiske**

1999:4 **Miljö kvaliteten i 39 svenska sjöar – en bedömning grundad på fisk**

1999:5 **FISKETURISM - en naturlig näring!**

1999:6 **Resurs 2000 Del 1**

Sören Johansson
Tommy Odelström
Erik Degerman, Berit Sers
Henrik C Andersson
Magnus Dahlberg
Fiskeriverket och
Turistdelegationen
Bengt Sjöstrand

FISKERIVERKET RAPPORT

har under 1999 utkommit med följande nummer:

1999:1

Flodkräftodling i Norrland – biologiska och ekonomiska förutsättningar

Tommy Odelström och Sören Johansson

Utvecklingen av kräftodlingen i Sverige under 1980- och 90-talen

Hans Ackefors

1999:2

A review of the literature on acoustic herding and attraction of fish

Magnus Wahlberg

Visual ecology of fish – a review with special reference to percids

Alfred Sandström

Reproduction biology of the viviparous blenny (*Zoarces viviparus* L.)

Markus Vetemaa

1999:3

Påverkan och skyddszoner vid vattendrag i skogs- och jordbrukslandskapet

En litteraturöversikt

Björn Bergquist

1999:4

Biologiska kontrollundersökningar vid Barsebäcks kraftverk 1985-1997

Stig Thörnqvist

Biologisk recipientkontroll vid kärnkraftverken Årsrapport för 1998

Jan Andersson, Kerstin Mo, Stig Thörnqvist

1999:5

Ålryssjefiskets bifångstproblem i Västerhavet

Henrik Svedäng

En våtmarks effekt på havsöringsmolt (*Salmo trutta* L.)

Ivan Olsson

Odling, domestisering och bevarandebiologi hos laxfiskar

Erik Petersson, Torbjörn Järvi

1999:6

Strategisk musselodling för att skapa kretslopp och balans i ekosystemet – kunskapsöversikt och förslag till åtgärder

Joel Haamer, Ann Sofi Holm, Lars Edebo, Odd Lindahl, Fredrik Norén, Bodil Hernroth

Rekryteringsmiljöer för kustbestånd av abborre, gädda och gös

Peter Karås



FISKERIVERKET, som är den centrala statliga myndigheten för fiske, vattenbruk och fiskevård i Sverige, skall verka för en ansvarsfull hushållning med fisktillgångarna så att de långsiktigt kan utnyttjas i ett uthålligt fiske av olika slag.

Verket har också ett miljövårdsansvar och skall verka för en biologisk mångfald och för ett rikt och varierat fiskbestånd. I uppdraget att främja forskning och bedriva utvecklingsverksamhet på fiskets område organiserar Fiskeriverket *Havs fiskelaboratoriet* i Lysekil med *Östersjölaboratoriet* i Karlskrona, *Sötvattenslaboratoriet* i Drottningholm, *Kustlaboratoriet* i Öregrund, två *Fiskeriförsöksstationer* (Älvkarleby och Kälarne) och två *Utredningskontor* (Luleå/Härnösand och Jönköping).



FISKERIVERKET

Ekelundsgatan 1, Box 423, 401 26 GÖTEBORG
Telefon 031-743 03 00, Fax 031-743 04 44