

Åtgärdsprogram för marina fiskarter och skaldjur

2007-02-27



FISKERIVERKET

Uppdragen.....	5
Sammanfattning	5
Förslag för arter som betraktas som hotade enligt rödlistan	5
Förslag för övriga arter på rödlistan.....	7
Tolkning av uppdragen	8
Bakgrund.....	9
Fiskeansträngningens betydelse.....	9
Åtgärder i havet.....	9
Återhämtnings- och förvaltningsplaner inom EU	9
Skydd av habitat.....	10
Fiskefria områden	10
Datainsamlingsprogrammet	11
Artvis genomgång av rödlistan	12
Arter som betraktas som hotade enligt rödlistan.....	12
Sillhaj, Håbrand (CR)	12
Slätrocka (CR).....	13
Ål (CR).....	14
Pigghaj (EN)	15
Brugd (EN).....	16
Torsk (EN)	17
Hälleflundra, Helgeflundra (EN)	19
Lyrtorsk/Bleka (EN)	20
Gråhaj (VU)	21
Blåkäxa (VU).....	22
Knaggrocka (VU).....	22
Havsmus (VU)	24
Skoläst (VU)	25
Långa (VU)	25
Övriga arter på rödlistan	26
Småfläckig rödhaj (DD).....	26
Håkärring (DD).....	27
Kolja (NT).....	27
Piggvar (NT)	29
Mindre kungsfisk (NT)	30
Tånglake (NT).....	30
Finansiering.....	32
Genomförande av EU:s datainsamlingsförordning.....	32
Utveckling av övervakning av hårbottnar längs västkusten.....	32
Identifiering av lekområden	32
Ålförvaltning.....	33
Informationsinsatser.....	33

Uppdragen

I regleringsbrev för budgetåret 2006 fick Fiskeriverket i uppdrag att senast den 1 mars 2007 utreda behoven av och förutsättningarna för åtgärdsprogram för marina fiskarter och skaldjur där nationella och internationella åtaganden ställer krav på skydd och där fisketrycket är en del av hotbilden. Speciell hänsyn bör tas till hur detta skall genomföras i områden där Sverige genom avtal delar fisket med andra länder.

Inom ramen för regeringens uppdrag om skrivelsen ”Vissa fiskeripolitiska frågor” fick verket bl.a. i uppdrag att utarbeta en plan för Fiskeriverkets långsiktiga arbete under perioden 2006-2015, med nationella mål och förvaltningsplaner för marina arter och fiskstammar där fisket utgör ett hot, för lokala populationer påverkade av fiske och för sådana arter och bestånd som hamnar på de tre översta hotkategorierna på Artdatabankens Rödlista, d.v.s. akut hotad, starkt hotad eller sårbar. Planen skall redovisa behovet av kunskapsläget för sådana fiskarter och bestånd där kunskap i dagsläget saknas.

Sammanfattning

Uppdragen avser att utreda behoven av och förutsättningarna för åtgärdsprogram för marina fiskarter och skaldjur där nationella och internationella åtaganden ställer krav på skydd och där fisketrycket är en del av hotbilden. Kunskapsläget skall också redovisas för sådana fiskarter där kunskap saknas.

När Sverige blev medlem i EU underordnades den svenska fiskerilagstiftningen de författningar som EG utfärdat inom ramen för den gemensamma fiskeripolitiken. Detta innebär att beslut av EU krävs för att på ett effektivt sätt kunna skydda flertalet av de på listan förekommande marina arterna.

Inom framför allt miljö kvalitetsmålet "Hav i balans samt levande kust och skärgård" pågår ett arbete som delvis tillvaratar behoven för de arter och stammar av fisk som tas upp i föreliggande utredning. De åtgärder som föreslås i utredningen ses därför som komplement till den pågående verksamheten.

Urvalet av de arter som behandlas i uppdraget har gjorts utifrån ”rödlistan”. Vissa av arterna som finns upptagna på listan har inte behandlas eftersom deras beståndsstatus inte bedömts vara påverkat av fisketryck eller hamnar på de tre översta hotkategorierna. Exempel på sådana marina arter är Simpstubb och Spetsstjärtad smörbult.

Förslag för arter som betraktas som hotade enligt rödlistan

Broskfiskar

Sillhaj, pigghaj, brugd, gråhaj, blåkäxa, slätrocka, knaggrocka och havsmus.

Generella åtgärder

Införande av rist i räktrål utanför trålgränsen i Skagerrak och Nordsjön bör kunna ge en betydande minskning av oönskade bifångster av broskfiskar. Denna fråga är ur artbevarande synpunkt av synnerligen stor vikt och bör även fortsättningsvis drivas aktivt inom EU.

Fritids- och yrkesfiskarna bör informeras om behovet av skydd för alla skyddsvärda broskfiskar och samtidigt uppmanas att vid bifångst av dessa arter försöka att sätta dem levande tillbaka i havet.

Artspecifika åtgärder

Pigghaj

Pigghaj har tidigare endast varit TAC-belagd i Nordsjön men är sedan år 2007 belagd med TAC även i Kattegatt och Skagerrak liksom i områdena väster om Skottland och nordöstra Atlanten. Detta är av betydelse eftersom det är troligt att det bara finns en population av pigghaj i hela området. Det Internationella Havsforskningsrådet, ICES, rekommenderar att inget fiske skall bedrivas på beståndet. Arbete bör drivas inom EU för att successivt sänka TAC-nivån i linje med intentionerna för de djuphavsarter ICES rekommenderat ett nolluttag av. Pigghaj fångas i riktat fiske. Ett sätt att nationellt

fasa ut eller reducera fisket efter pigghaj kan vara att tillståndsbelägga hajfiske. Fiskeriverket avser att införa en sådan bestämmelse.

Gråhaj

Sverige bör initiera en förfrågan till ICES om att utarbeta råd om TAC-nivå för arten och därefter agera utifrån ICES rådgivning.

Eftersom trovärdiga uppgifter saknas om artens förekomst i svenska vatten, vore årsvisa inventeringar av gråhajsfångster av intresse.

Slätrocka och Knaggrocka

Dessa två arter är nationellt förbjudna att landa. Riktat fiske efter rockor förekommer inte och fås endast som bifångst vid annat fiske. Det är svårt att skilja tillåtna rockor från förbjudna vid landning eftersom endast rockans vingar sparas. Därför avser Fiskeriverket att införa en bestämmelse om rockor endast få landas hela.

Benfiskar

Ål

Arbete pågår med att ta fram en nationell ålförvaltningsplan. Ett antal åtgärder diskuteras, alla med syfte att öka antalet blankålar som återvänder till Sargassohavet för lek. EU-kommissionen lämnade ett förslag till förordning om ålförvaltning i oktober 2005. Den nationella planen kommer att slutjusteras och fastställas när EU:s förordning slutgiltigt beslutas, vilket troligen sker under 2007.

Förbättrade vandringsvägar för såväl uppvandrande som nedvandrande ål.

Arbetet med vandringsvägar har påbörjats genom en inventering av befintliga hinder och prioritering av åtgärder. Ålutsättning är en åtgärd som har pågått sedan länge och omfattningen bestäms väsentligen av finansieringsmöjligheterna.

Torsk

En viktig förutsättning för att arten skall återhämta sig är att ICES råd om kvoter och gemenskapens återhämtningsplan följs och att utkast och annan orapporterad fångst minskas kraftigt. I Skagerrak, Kattegatt och Nordsjön tas torsk till största del i ett blandfiske, varför förvaltningsåtgärder för torsk måste samordnas med associerade arter för att vara verkningsfulla. Utflyttningen av trålgränsen samt fredning från snörpvadsfiske med ljus i vissa fjordavsnitt har förbättrat situationen för kustnära delpopulationer, men ett intensivt garnfiske/fritidsfiske kan också medföra att lokala populationer slås ut. En nationell förvaltning av torsk behövs för att långsiktigt förvalta arten i svenska vatten. En temporär och lokalt anpassad minskning av fångstuttag för både yrkes- och fritidsfiske bör därför genomföras. Fiskeriverket avser därför revidera de nationella föreskrifterna.

Hälleflundra

Kartera och freda viktiga uppväxtområden för hälleflundror.

Införa minimimått för att minska andelen juveniler som dödas och därigenom öka lekbeståndets storlek. Då Sverige enbart står för en liten del av det totala fisket och arten rör sig över större områden är det viktigt att arbetet bedrivs på EU- och internationell nivå.

Lyrtorsk

Lyrtorsken är inom EU reglerad i många av ICES delområden men inte i Nordsjön, Skagerrak och Kattegatt (omr III och IV). Arbete bör därför drivas inom EU för att arten TAC-regleras även inom dessa områden.

Eftersom lyrtorsken är tämligen stationär och kustbunden är åtgärder som begränsas till vatten med svensk jurisdiktion ändamålsenliga, trots att de endast har en nationell räckvidd. Genom att identifiera

lekområden för lyrtorsk bl.a. genom intervjuundersökningar och provfisken kan fredningsområden införas för arten vilket kan vända beståndsutvecklingen.

Skoläst

Införande av rist i räktrål utanför trålgränsen i Skagerrak och Nordsjön bör kunna ge en betydande minskning av oönskade bifångster av djuphavsfiskar som skoläst. Denna fråga är ur artbevarande synpunkt av synnerligen stor vikt och bör även fortsättningsvis drivas aktivt inom EU.

Långa

Utflyttning av trålgränsen på västkusten samt det utökade skyddet av hårdbottnar som detta beslut innebar, torde ha medfört en minskad fiskedödlighet. Den viktigaste åtgärden kan förmodas vara att öka kunskapen om långans biologi i svenska vatten och att utveckla undersökningar för fisk bundna till hårdbottnar.

Förslag för övriga arter på rödlistan

Broskfiskar

Småfläckig rödhaj och håkarring,

Se ovan generella åtgärder för broskfiskar.

Benfiskar

Kolja

En viktig förutsättning för att arten skall återhämta sig är en kraftigt minskad fiskeansträngning i områden som Kattegatt. Utflyttningen av trålgränsen samt fredning från snörpvaldsfiske med ljus i vissa fjordavsnitt har förbättrat situationen för kustnära delpopulationer som de i Gullmarsfjorden och Kosterfjorden. En nationell förvaltning behövs därför för att långsiktigt förvalta arten i svenska vatten vilken tar hänsyn till artens ekologi och säkerställer att lokala populationer överlever. Genom att identifiera lekområden för lyrtorsk bl.a. genom intervjuundersökningar och provfisken kan fredningsområden införas för arten vilket kan vända beståndsutvecklingen.

Sverige bör initiera ett samarbete med Danmark för att undersöka hur populationsstrukturen kan ha sett ut och vilka åtgärder som bör vidtas för att om möjligt återskapa den tidigare produktionskapaciteten i våra vatten.

Piggvar

Då piggvaren minskat generellt i Östersjön bör insatser samordnas med övriga länder men då beståndet på Gotland visat sig vara tämligen stationärt finns även goda förutsättningar för lokal förvaltning.

Tänkbara åtgärder i en förvaltningsplan skulle vara områdes- eller tidsbegränsade fredningar i form av fiskefria lek- och uppväxtområden och begränsningar i maximal maskstorlek så att de största, och för beståndet viktigaste, honorna fångades i mindre grad. En annan åtgärd för att trygga bestånden på sikt är att skydda viktiga lek- och uppväxtområden mot exploatering.

Mindre kungsfisk

Genom att införa generellt krav på rister i räktrålar i Kattegatt och Skagerrak skulle bifångster av kungsfisk minska. Detta bör helst göras även på internationellt vatten.

Tånglake

Då man vet för lite om vilka orsakerna är till tillbakagången är det svårt att föreslå åtgärder. Artens utveckling bör dock följas och kunskapsläget förbättras, bl.a. genom att införa provfiske i Bottenhavet. Omfattningen av bifångst av tånglake i ålfisket liksom betydelsen av skarvpredation bör också utredas.

Tolkning av uppdraget

Uppdraget avser att utreda behoven av och förutsättningarna för åtgärdsprogram för marina fiskarter och skaldjur där nationella och internationella åtaganden ställer krav på skydd och där fisketrycket är en del av hotbilden.

Inom framför allt miljö kvalitetsmålet "Hav i balans samt levande kust och skärgård" pågår ett arbete som delvis tillvaratar behoven för de arter och stammar av fisk som tas upp i föreliggande utredning. De åtgärder som föreslås i utredningen ses därför som komplement till den pågående verksamheten. Mål för i utredningen föreslagna åtgärder är att tillsammans med miljömålsarbetet förbättra arternas bevarandestatus till 2015.

När Sverige blev medlem i EU underordnades den svenska fiskerilagstiftningen de författningar som EG utfärdade inom ramen för den gemensamma fiskeripolitiken. En relativt omfattande nationell fiskerilagstiftning måste dock finnas vid sidan av EG:s regler, dels som komplettering till och för verkställighet av EG:s förordningar, dels för bestämmelser av rent nationell karaktär. Resurspolitiken innefattar vård och nyttjande av fiskeresurserna. Den nationella lagstiftningen utgörs av fiskelagen (1993:787), förordningen (1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen, Fiskeriverkets föreskrifter (2004:36) om fiske i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön och Fiskeriverkets föreskrifter (2004:37) om fiske i sötvattensområdena. Regeringen har i förordningen endast i ett fåtal fall utfärdat grundläggande bestämmelser för fiskevården vilka är av långsiktig karaktär. Bl.a. finns ett förbud mot fiske efter mal och flodpärlmussla. Regeringens rätt att besluta om föreskrifter har i huvudsak förts vidare till Fiskeriverket, som får meddela föreskrifter för fiskevården och fiskets bedrivande i havet och längs kusterna samt i Väneren, Vättern, Mälaren, Hjälmaren och Storsjön i Jämtland samt upp till första definitiva vandringshinder. I övriga vattenområden får verket endast meddela föreskrifter för att skydda särskilt hotade arter eller stammar av nationellt intresse.

I den Europeiska Gemenskapens nya grundförordning (rådsförordning nr 2371/2002) för fiske som beslutades i december 2002, och som trädde i kraft den 1 januari 2003, görs klart att den gemensamma fiskeripolitiken omfattar såväl alla akvatiska levande resurser som vattenbruket, liksom även produkterna av både fisk och vattenbruk. Kommissionen har gjort klart att denna allomfattande räckvidd för politiken inte innebär att alla aspekter kommer att regleras på gemenskapsnivå; detta gäller i synnerhet inlandsvattnen. I princip är dock gemenskapskompetensen total inom sektorn. Nationell politik är endast möjlig i den mån en fråga inte reglerats inom GFP.

Medlemsstaterna har också rätt att anta bevarande- och förvaltningsåtgärder för alla fiskefartyg inom deras zon på tolv sjömil, förutsatt att dessa åtgärder inte är diskriminerande, att samråd har ägt rum med kommissionen, andra berörda medlemsstater och andra berörda samt att inga bevarandeåtgärder på EU-nivå redan gäller för området. I övrigt får endast vidtagas åtgärder under förutsättning att de är tillämpliga endast för fiskare från den berörda medlemsstaten och är förenliga med målen för den gemensamma fiskeripolitiken.

I de fall möjlighet saknas att införa nationella åtgärder kan förslag till åtgärder lämnas till EU-kommissionen som kan införa dem på gemenskapsnivå.

Urvalet av de arter som behandlas i uppdraget har gjorts utifrån "rödlistan". Vissa av arterna som finns upptagna på listan har inte behandlas eftersom deras beståndsstatus inte bedömts vara påverkat av fisketryck eller hamnar på de tre översta hotkategorierna. Exempel på sådana marina arter är Simpstubbs och Spetsstjärtad smörbult.

Utöver rödlistan finns även EUs arthabitatsdirektiv och HELCOMs prioriteringslista. Arter som finns upptagna på dessa listor men inte behandlas nedan är majfisk, staksill och skärkniv. Dessa fanns tidigare på den svenska rödlistan men ströks eftersom de sannolikt inte reproducerade sig i Sverige. Med hänsyn till deras listning finns de dock fortfarande upptagna bland de arter som nationellt är förbjudna att fånga.

Bakgrund

Fiskeansträngningens betydelse

På samma sätt som på land kan havet över kontinentalsockeln ses som ett av människans närvaro dominerat ”odlingslandskap”, som inte kan återställas till något ursprungligt tillstånd så länge det existerar en stor mänsklig population som är beroende av marina resurser. Samtidigt kan man konstatera att det moderna fisket på flera sätt ger stora negativa effekter på den marina miljön, vilka motverkar ett uthålligt nyttjande.

Den viktigaste orsaken är att fisket bedrivs med en betydande överkapacitet, vilket leder till att flertalet kommersiella bestånd har fiskats ned till en nivå långt under den ursprungliga. Detta ger effekter på det marina ekosystemets alla nivåer och innebär att resursen utnyttjas ohållbart och väsentligt under sin potential. För att optimera ekosystemtjänsterna måste fiskeridödligheten minska så att bestånden kan återhämta sig och fångstansträngningen därefter hållas på en väsentligt lägre nivå så att den blir långsiktigt hållbar.

Fisket är ett hot mot biodiversiteten genom oönskade bifångster av arter som inte nyttjas, men för vilka dödligheten på grund av fisket kan vara alltför stort. Detta gäller speciellt arter med långsam tillväxt och låg reproduktionskapacitet, som broskfiskar. Den viktigaste åtgärden för att minska denna inverkan är även i detta fall att minska fisketrycket generellt.

Åtgärder i havet

Nationella och internationella målsättningar finns för att utveckla ekosystemansatser för förvaltningen av marina resurser. Vad som menas med en ekosystemansats varierar, men generellt är innebörden att förvaltningen ska skydda och återställa ekosystemets struktur och funktion och att människans roll i ekosystemet ska beaktas så att god ekologisk status uppnås i naturliga system. För fiskets vidkommande innebär det t.ex. att fiskets påverkan på icke målarter, havsbotten och fiskesamhällets struktur och genetiska mångfald, ska tas i beaktande i förvaltningen.

Medlemsstaterna har rätt att besluta om bevarande- och förvaltningsåtgärder som rör alla fiskefartyg inom deras zon på tolv sjömil, förutsatt att dessa åtgärder inte är diskriminerande. Som exempel på åtgärder som vidtagits inom det nationella handlingsfältet är den sedan 2004 beslutade utflyttningen av trålgränsen i Skagerrak och Kattegatt. Dessutom har en rad nationella förvaltningsåtgärder vidtagits rörande arter som inte omfattas av EU:s regleringar.

Återhämtnings- och förvaltningsplaner inom EU

Enligt artikel 5 i EU:s grundförordning för fiske skall rådet som en prioritet anta återhämtningsplaner för fisken som utnyttjar bestånd som ligger utanför säkra biologiska gränser. Syftet med återhämtningsplanerna skall vara att trygga beståndens återhämtning till att ligga inom säkra biologiska gränser. Planerna skall omfatta referenspunkter för bevarande, t.ex. mål mot vilka beståndens återhämtning till att ligga inom säkra biologiska gränser skall bedömas. Målen skall uttryckas i populationsstorlek, och/eller avkastning på lång sikt, och/eller fiskedödlighet, och/eller stabila fångster.

I återhämtningsplanerna kan det också ingå mål avseende levande akvatiska resurser och bibehållande eller förbättring av bevarandestatus för marina ekosystem. Planerna kan omfatta fiske av enstaka bestånd eller fiske som utnyttjar en blandning av bestånd. De skall vara fleråriga och ange en förväntad tidsrymd för att nå de uppställda målen. Begränsningar av fiskeansträngningen skall ingå i återhämtningsplanerna om detta är nödvändigt för att uppnå planens syfte. EG-kommissionen skall avlägga rapport om hur effektiva återhämtningsplanerna är när det gäller att uppnå målen. Enligt artikel 6 i EUs grundförordning för fiske skall rådet som en prioritet anta förvaltningsplaner för fisken som utnyttjar bestånd vid eller inom säkra biologiska gränser.

Skydd av habitat

När hotbilden är av den karaktär att fiskerilagstiftningen inte är verksam eftersom hoten utgörs av förändringar av arternas livsmiljöer kan områden skyddas med hjälp av områdesskydd enligt kap 7, Miljöbalken. Naturreservat är det mest använda verktyget och möjliggör att föreskrifter anpassas utifrån skyddets syften. Naturreservatets syfte samt värdena i området ska vara väl kommunicera med fastighetsägare, verksamhetsutövare och allmänheten. Länsstyrelse eller kommun kan bilda naturreservat.

Fiskeriverket och Naturvårdsverkets gemensamma policy är att inte reglera fiske eller fiskutsättningar med hjälp av föreskrifter i nationalparker eller naturreservat. Det är dock viktigt att samråd sker mellan verken både vid bildande av områdesskydd, och vid åtgärdsplaner eller andra åtgärder beslutade av Fiskeriverket där syftet är att starka hotade fiskebestånd. Detta så att åtgärderna inom fiskeförvaltningen och naturvården kan samordnas på bästa sätt.

Natura 2000 innebär att alla EU-länder ska vidta åtgärder för att upprätthålla eller återfå gynnsam bevarandestatus hos ett antal naturtyper och i ett europeiskt perspektiv sällsynta arter. Både i de områden som bildats mot bakgrund av en speciell naturtyp eller Natura-art samt utanför dessa är målet att ha en långsiktigt gynnsam bevarandestatus. En rad faktorer kan påverka bevarandestatusen:

- För naturtyper kan det handla om att området är tillräckligt stort, att viktiga strukturer och funktioner finns, att de arter som är typiska för området är livskraftiga.
- För en art kan det handla om att tillräckligt många individer finns inom området, att reproduktionen sker, och att artens livsmiljö är tillräckligt stor. Ca 370 områden är utpekade som Natura 2000-områden för sina marina värden.

Fiskefria områden

Regeringen har givit Fiskeriverket i uppdrag att senast 2010 införa tre fiskefria områden i vardera Östersjön och Västerhavet. Enligt riksdagsbeslut skall fiskeförbudet i dessa områden gälla allt fiske och under hela året. Både kustområden och utsjöområden omfattas.

Uppdraget kan ses mot bakgrunden av ett stort internationellt intresse för marina skyddade områden. Detta gavs ett tydligt uttryck i Riodeklarationen 1992, där Sverige tillsammans med flertalet FN-länder förband sig att i enlighet med internationell lag och baserat på vetenskaplig information upprätta marina skyddade områden, omfattande representativa nätverk, senast år 2012.

Områdesskydd är sedan länge ett väl etablerat verktyg för naturförvaltning på land. Man kan urskilja två huvudprinciper. Dels avsättande av vissa områden som orörd vildmark, där huvudsyftet är att skydda biologisk mångfald och hela ekosystem, dels naturskyddsområden för skydd av specifika värden, t.ex. fågelskyddsområden. Denna senare typ av skyddade områden har en lång tradition även i fiskeriförvaltning, där lekområden eller uppväxtområden för kommersiella arter ofta har permanent eller temporär fredning kombinerat med redskapsbegränsningar.

På samma sätt som på land finns det behov av att avsätta även marina områden som vildmark. Sådana helt opåverkade områden garanterar att arter och vitala samband i havet skyddas även om vi genom vår bristande kunskap inte nu är medvetna om vilka behov det finns. Ett fiskefritt område bör ses som ett sådant vildmarksområde, för fiskets del, och en framtidsförsäkring.

Som instrument för att förvalta och bygga upp ett specifikt fiskbestånd är fiskefria områden ett oprövat verktyg i svenska vatten. Förutsättningen är i många fall att regleringar även sker i omgivande vatten. Fiskefria områden skall ses som delar i en områdesförvaltning med zoner. Fiskefria kärnområden ger en garanti för att det aktuella beståndets alla ekosystembehov tillgodoses. Därutöver regleras fisket på ett sätt som är anpassat till det eller de bestånd som skall förvaltas.

Datainsamlingsprogrammet

Verksamheten inom datainsamlingsprogrammet är reglerad av rådets förordning (EG) nr 1543/2000 och 1639/2001. Enligt förordningen skall nationella myndigheter upprätta program för att samla in relevanta data av biologisk och ekonomisk natur, beskriva förfaranden samt göra data tillgängliga för vetenskaplig analys. Tyngdpunkten i programmet ligger på att samla in och analysera biologiska data för uppskattning av beståndsstorlek hos de stora havslevande fiskbestånden. De nationella programmen skall enligt förordningen motsvara en lägsta standard.

Två typer av data, fiskeriberoende och fiskerieroende, används för att uppskatta beståndens storlek. Insamlingen av fiskeriberoende data har traditionellt baserats på provtagning av landad fisk i hamnar, men nu omfattas även den del av fångsten som kastas överbord (s.k. utkast eller discard) av provtagningen. Insamling av uppgifter om fiskarnas längd, vikt och ålder görs för att skatta antalet fiskar av varje åldersgrupp som fångats under året. Eftersom gängse modeller för beståndsuppskattning är årsklassbaserade är denna typ av data hörnstenen i beståndsuppskattningsarbetet. Fiskeriberoende data kompletteras med fiskerieroende data från trålundersökningar med forskningsfartyg. Trålundersökningarna resulterar i mått på fiskförekomst som gör det möjligt att följa beståndens utveckling oberoende av förändringar i beteende hos fiskeföretagen. Trålundersökningarna är också betydelsefulla för uppskattning av rekrytering till bestånden.

Ekonomiska data i form av landningsvärden, hämtas från Fiskeriverkets databas över samlade avräkningsnotor. Information om fiskeföretagens kostnader inhämtas från ett urval fiskares deklARATIONER eller resultat/balansräkningar. Utifrån dessa sammanställs produktionskostnader, fasta kostnader samt finansiell ställning för ett antal fartygssegment. Vidare sammanställs information om sysselsättning, kapacitet, ålder, använda redskap samt fiskeansträngning för segmenten och för hela flottan. Underlaget ger bland annat en bild över utvecklingen för flera av de hotade arterna.

Artvis genomgång av rödlistan

Rödlistan är en lista över arter, vars existens på något sätt kan misstänkas vara hotad. Alla kända arter värden över ska bedömas enligt ett antal generella men strikt uppsatta kriterier. Kriterierna bygger på att det finns olika varningssignaler för att en population riskerar att försvinna. De kategorier som benämns rödlistade är:

Försvunnen (RE), Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN), Sårbar (VU), Missgynnad (NT) och Kunskapsbrist (DD) benämns rödlistade. De arter som kategoriseras som CR, EN och VU betraktas som hotade. Kategorin Missgynnad används för arter som ligger nära Sårbara i försvinnanderisk. Vad gäller kategorin Försvunnen finns ingen absolut tidsgräns för när arten senast skall vara observerad. Kategorin Kunskapsbrist används när det inte finns tillräcklig kunskap att utifrån dess utbredning och populationsstatus, göra vare sig en direkt eller indirekt bedömning av dess risk att dö ut. Övriga kategorier som används är Livskraftig (LC), Ej bedömd (NE) och Ej tillämplig (NA). Till den senare kategorin förs arter som inte förekommer naturligt i Sverige och inte reproducerar sig här.

Arter som betraktas som hotade enligt rödlistan

Sillhaj, Håbrand (CR)

Ordn. Lamniformes, Fam. Lamnidae, *Lamna nasus* (Porbeagle)

Kunskapsläge

Sillhaj lever i norra och södra Atlanten, samt i södra Stilla havet. Den saknas i norra Stilla havet, där deras nära släkting *Lamna ditropis* (Salmon shark) lever. I Sverige uppträder sillhaj i Skagerrak samt i norra Kattegatt. Kunskapen är begränsad om artens nutida förekomst vid den svenska västkusten.

Hotbild

Generationslängd troligen minst 15 år. Reproducerar sig sällsynt längs västkusten. Arten har en låg reproduktionstakt och är känslig för fiske. Svensk landningsstatistik indikerar en minskning från ca 10 ton i början på 1980-talet till 0-1 ton i början av 2000-talet. Eftersom beståndet minskat med >80% på tre generationer (45 år) klassificeras arten som CR. Försvinnanderisken nedgraderas inte eftersom arten minskar och är hotad även i Nordsjön och övriga Atlanten. Uppfattningen är att den drastiska minskade förekomsten av sillhaj i svenska vatten är orsakad av hög fiskedödighet. Södra Norges kustvatten är den lokal där flest sillhajar fångas i vårt närområde. Sillhaj klassificeras som "high priority" i HELCOMs arbetsdokument "List of threatened and declining species" (HABITAT 7. 2005; Meeting document 5.1/2 och 5.1/4).

Nuvarande förvaltning

Nationellt

Arten är fredad (fiskeförbud enligt FIFS 2004:36).

EU

Arten är ännu ej reglerad med TAC inom EU, en sådan TAC-reglering av arten diskuterades dock inom EU 2006. Rådet har uppmanat Kommissionen att under 2007 göra förslag till effektiv förvaltning för beståndet, att implementeras under 2008 (ND 10/07).

Möjliga åtgärder

1. Sverige bör arbeta inom EU för skydd av hotade broskfiskar genom att föreslå arten TAC-regleras och att TAC sätts till noll.
2. Information till fritids- och yrkesfisket om behovet av skydd för broskfiskar är viktigt. Fiskarna bör uppmanas att försöka sätta tillbaka skyddade broskfiskar levande i havet. Denna åtgärd avser alla broskfiskar.

Uppföljning

Uppföljning sker internationellt inom ICES (exempelvis inom Working Group on Elasmobranch Fishes (WGEF)) och genom The international union for the conservation of nature and natural resources, IUCN:s, kontinuerliga uppdateringar av hotstatus. På det nationella planet är emellertid Fiskeriverkets provtagningsprogram av alldeles för liten omfattningen för att förändringar skall kunna vara detekterbara på nuvarande beståndsnivå. Ur uppföljningssynpunkt är även landingsförbudet problematiskt; ingen information torde längre komma från fisket. Men även av skälet att sillhajen befinner sig på gränsen att sitt utbredningsområde i svenska vatten, kommer uppföljning av hotstatus vara beroende av internationella övervakningsprogram.

Slätrocka (CR)

Ordn. Rajiforme, Fam. Rajidae, *Dipturus batis* (Blue skate)

Kunskapsläge

Slätrocka påträffas i östra delen av Nordatlanten, från Västafrika till Norge, Island och Kattegatt. Arten anses vara utrotade i stora delar sitt tidigare utbredningsområde på grund av omfattande trålfiske. Slätrocka har en mycket låg reproduktionsförmåga och dess populationstillväxt är generellt sett mycket låg. Kunskapen är begränsad om artens vandringar och tidigare uppträdande vid västkusten. Genomgång av landningsstatistik och trålundersökningar visar dock att arten var tidigare relativt allmän i Kattegatt och Skagerrak.

Hotbild

Honan blir könsmogen vid 11 års ålder och generationslängd enligt IUCN:s definition är således minst 15 år. Finns sällsynt i Kattegatt, Skagerrak samt Nordsjön. Analys av provtrålningar utförda av Havsfiskelaboratoriet för perioden 1915-1977 visar att arten minskade kraftigt under 1920- och 1930-talen, eventuellt med en återhämtning under 1940-talet. Från och med 1960-talet har beståndet successivt reducerats och minskningen överstiger av allt att döma 90% på 45 år (tre generationer). Framtidsutsikterna bedöms som dystra grundat på den omfattande bottentrålning som bedrivs på västkusten och i Nordsjön. Slätrockan är mycket känslig för överfiske (fångstbar i trålfisket redan som nykläckt) och arten har en mycket låg produktivitet (ca 40 ägg/år). Landningar av "rocka" har minskat med närmare 100% sedan början av 1950-talet. Minskningstakten medför att slätrockan klassificeras som CR. Arten är klassad som EN på den globala rödlistan och som CR i shelfområden.

Uppfattningen är att den drastiska minskade förekomsten av slätrocka i svenska vatten helt torde vara orsakad av hög fiskedödlighet. Slätrockan klassificeras som "high priority" i HELCOMs arbetsdokument "List of threatened and declining species" (HABITAT 7. 2005; Meeting document 5.1/2 och 5.1/4).

Nuvarande förvaltning

Nationellt

Arten är fredad (fiskeförbud enligt FIFS 2004:36). Bestämmelse om rist i räk- och kräfttrålar innanför trålgränsen enligt FIFS 2004:36.

EU

Familjen Rajidae är TAC-reglerad (sedan 1999) i Norska havet och i Nordsjön (omr. IIa och IV) till 2190 ton (år 2007) enligt (EG) nr.41/2007. Rockorna får i området endast fångas som bifångst. ICES rekommenderade dock en noll-TAC för 2007 om familjen fortsatt skulle ges en gemensam TAC, då endast fyra av 12 arter av rockor som förekommer i Nordsjön kan anses vara vanligt förekommande. Familjen Rajidae är inte TAC-reglerad i område III a (Kattegatt och Skagerrak).

Möjliga åtgärder

1. Tre rockaarter har tidigare förekommit i sådan mängd i svenska vatten att dessa delvis var föremål för fiske: slät-, knagg och klorocka. Eftersom landningsförbud gäller såväl slätrocka som knaggrocka,

tillåts numera endast fiske och landning av klorocka. Riktat fiske efter klorocka förekommer emellertid inte och arten fås endast som bifångst vid annat fiske. Då det är ytterst komplicerat skilja mellan de tre arterna vid landning (endast rockans ”vingar” sparas), avser Fiskeriverket att införa en bestämmelse om att rockor endast får landas hela.

2. Sverige bör arbeta inom EU för skydd av hotade broskfiskar genom att föreslå arten TAC regleras även i området IIIa och att TACn sätts till 0. Införande av rist i räktrål även utanför trålgränsen i Skagerrak och Nordsjön bör kunna ge en betydande minskning av oönskade bifångster av broskfiskar samt även av djuphavsfiskar som skoläst. Denna fråga är ur artbevarande synpunkt av synnerligen stor vikt och bör även fortsättningsvis drivas aktivt inom EU.

Uppföljning

Uppföljning sker internationellt inom ICES (exempelvis inom Working Group on Elasmobranch Fishes (WGEF)) och genom IUCN:s kontinuerliga uppdateringar av hotstatus. På det nationella planet är emellertid Fiskeriverkets provtagningsprogram av alldeles för liten omfattningen för att förändringar skall kunna vara detekterbara på nuvarande beståndsnivå. Ur uppföljningssynpunkt är även landingsförbudet problematiskt; ingen information torde längre komma från fisket. Men även av skälet att slätrockan befinner sig på gränsen att sitt utbredningsområde i svenska vatten, kommer uppföljning av hotstatus vara beroende av internationella övervakningsprogram.

Ål (CR)

Ord. Anguilliformes, Fam. Anguillidae, *Anguilla anguilla* (European eel)

Kunskapsläge

Den europeiska ålen är katadrom, dvs. den leker i havet (Sargassohavet) men växer upp i söt- och brackvatten. Ålen har en långsam tillväxt och når i våra vatten blankålsstadiet (när lekvandringen påbörjas) först efter 15 till 25 år. Efter leken dör ålen och ynglen driver med Golf- och Nordatlantiska strömmen mot Europas kuster, dit de anländer som glasål under höst, vinter och vårvinter, ett till tre år efter leken. Blankålar med en vikt om ca 1 kg och längden 80-90 cm är vanliga. Den maximala storleken torde vara runt 6,5 kg för honålar, som dominerar förekomsten i Sverige. Hanålar, som blir blanka vid 40 cm längd återfinns numera främst på västkusten och utgör mindre än 5% av ålbeståndet.

I Sverige har ålen funnits i så gott som hela landet, fjälltrakterna möjligtvis undantagna. Idag när rekryteringen är kraftigt reducerad och de flesta vattendrag är mer eller mindre blockerade för vandring så har utbredningsområdet minskat och utgörs av kusten upp till Västernorrlands län, samt sjöar och vattendrag med vandringsmöjligheter eller där det sker utplantering.

Även om man vet mycket om ålens biologi och ekologi så finns det fortfarande kunskapsluckor som försvårar en effektiv förvaltning av den europeiska ålen. Tillväxten, liksom könsfördelningen varierar stort mellan olika miljöer och delar av utbredningsområdet. Även om vi inte vet hur ålens kön bestäms så finns det mycket som tyder på att miljöfaktorer spelar en stor roll. Vi vet inte heller hur lekmogna ålar vandrar och i vilken utsträckning de hittar tillbaka till Sargassohavet. Därmed vet vi inte heller om omflyttade och utsatta ålyngel i praktiken bidrar till lekbeståndet.

Hotbild

Generationstiden är 17-20 år. Ålen reproducerar sig inte i Sverige, men andelen av den europeiska populationen överstiger 2 % (troligen 3-5%) och ska därför tas upp för bedömning i rödlistan. Arten har minskat kraftigt i Sverige och övriga europeiska länder. Det kommersiella fisket efter ål i Sverige var 460 ton från havet och 106 ton från sötvatten år 2004. År 1995 fångades totalt 972 ton och går man tillbaka till 1960-talet var fångsterna fem gånger större än idag.

Totalt sett i Europa har rekryteringen av glasålar minskat med mer än 95% sedan 1970-talet. Åren 2001-2002 var den lägsta uppmätta rekryteringen till Europa och ingen förbättring har skett 2003-2006. Den dåliga rekryteringen medför fortsatt nedgång i det vuxna beståndet. Tillståndet för den

svenska delen av beståndet bedöms utifrån olika uppvandringsserier sammantagna till rekryteringsindex samt antal vuxna individer och antal kommersiellt fångade ålar. Minskningen uppgår till drygt 90 %, i vissa vattendrag närmare 99 %, under de senaste 60 åren (tre generationer). Orsakerna till nedgången är inte kända men följande faktorer diskuteras ofta i sammanhanget:

- Klimatologiska och oceanografiska effekter på larvtransporten från Sargassohavet.
- Ett alltför hårt fiske på ålens alla kontinental stadier
- Vandringshinder samt det faktum att många vattenmiljöer lämpliga för ål har försvunnit.
- Dödlighet för nedströmsvandrande blankål i turbiner och på kraftverksgaller (fingrindar)
- Effekten av fettlösliga miljögifter.
- Parasiter (simblåsemask) och sjukdomar (tex. vårsjuka och rödsjuka).

Som en konsekvens att en snabbt minskande rekrytering och ett mer långsamt minskande bestånd av vuxen ål så rödlistades ålen som Akut hotad (CR) under våren 2005.

Europeisk ål klassificeras som "high priority" i HELCOMs arbetsdokument "List of threatened and declining species" (HABITAT 7. 2005; Meeting document 5.1/2 och 5.1/4).

Nuvarande förvaltning

Nationellt

Förvaltningsregler enligt FIFS 2004:36 och 37, som innebär att tillstånd krävs för att få fiska ål. Dessutom minimimått för gulål, redskapsbegränsningar och tidsbegränsning av fisket på västkusten.

EU

Minimimått i Östersjön är 35 cm och trålning av ål är förbjudet.

Möjliga åtgärder

1. Arbetet pågår med att ta fram en nationell ålförvaltningsplan. Ett antal åtgärder diskuteras, alla med syfte att öka antalet blankålar som återvänder till Sargassohavet för lek. EU-kommissionen lämnade ett förslag till förordning om ålförvaltning i oktober 2005. Den nationella planen kommer att slutjusteras och fastställas när EU:s förordning slutgiltigt beslutas, vilket troligen sker under 2007.

2. Förbättrade vandringsvägar för såväl uppvandrande som nedvandrande ål.

Arbetet med vandringsvägar har påbörjats genom en inventering av befintliga hinder och prioritering av åtgärder.

3. Utsättning av importerat ålyngel.

Uppföljning

Uppföljningen av de åtgärder som förväntas är avhängigt vilka krav på uppföljning och rapportering som ställs i den gemensamma europeiska ålförvaltningsförordningen. Det sedan år 2005 utökade programmet inom EU:s datainsamlingsförordning kommer att ge bättre data och en mera användbar beskrivning av ålfångsterna än den vi har idag.

Pigghaj (EN)

Ordn. Squaliformes Fam. Squalida, Squalus acanthias (Spurdog/dogfish)

Kunskapsläge

Pigghajen är vår vanligaste haj och har fångats så långt norrut i Östersjön som Västervik, men uppehåller sig främst i Kattegatt och Skagerrak. Det finns emellertid endast en mycket begränsad kunskap om pigghaj i svenska vatten. Föga är känt om dess ålders- och könssammansättning, vandringar och rekrytering. Ej heller är beståndsutvecklingen särskilt väldokumenterad, eftersom fångsterna av pigghaj i de surveyer som genomförs inte är avpassade för pigghaj och ger tämligen

sporadiska fångster. Förmodligen ger landningsstatistiken det bästa indexet för populationsutvecklingen i svenska vatten.

Hotbild

Generationslängd längre än 15 år. I svenska vatten blir honorna könsmogna vid 11-12 års ålder. De föder få, upp till 11, ungar vartannat år och är således mycket känsliga för exploatering. Internationella provtrålningar (IBTS) tyder på en svag negativ trend sedan början av 1980-talet (dataseriens början). Landningsstatistiken tyder på en 75% minskning sedan toppåret 1989. I och med att torsken minskat har fisketrycket ökat på pigghajen vilken inte är kvoterad i svenska vatten. Den svenska delen av beståndet bedöms ha minskat med mer än 50 % de senaste tre generationerna och klassificeras som EN. Uppfattningen är att beståndet minskat på grund av hög fiskedödlighet. Dock kan inte en så stark reducering som DELASS-projektet gör gällande styrkas från svenska landningsdata eller undersökningar. ICES rekommenderar att inget fiske skall bedrivas på beståndet. Pigghaj klassificeras som "high priority" i HELCOMs arbetsdokument "List of threatened and declining species" HABITAT 7. (2005; Meeting document 5.1/2 och 5.1/4.).

Nuvarande förvaltning

Nationellt

Maskstorleksbestämmelse med minsta maska 120 mm enligt FIFS 2004:36.

EU

Pigghaj är TAC-reglerad inom EU. (EG) nr.41/2007. I Norska havet och Nordsjön (område IIa och IV) uppgår TAC för 2007 till 841 ton varav Sverige får fiska ett ton. Arten får i detta område endast fiskas som bifångst. Från och med 2007 är arten även TAC-reglerad i Skagerrak och Kattegatt. Denna TAC, som uppgår till 2828 ton, omfattar också bl. a. vattnen väster om Skottland och nordöstra Atlanten. Inom NEAFC (Nordostatlantiska Fiskerikommissionen) är familjen Squalidae reglerad i form av fiskeansträngning.

Möjliga åtgärder

1. Pigghaj fångas i riktat fiske. Ett sätt att fasa ut eller reducera fisket efter pigghaj kan vara att särskilt tillstånd krävs för detta fiske. Fiskeriverket avser att införa en sådan bestämmelse.
2. Arbete bör drivas inom EU för att successivt sänka TAC förslagsvis i linje med intentionerna för de djuphavsarter ICES rekommenderat ett nolluttag av.

Uppföljning

Uppföljning sker internationellt inom ICES (exempelvis inom Working Group on Elasmobranch Fishes (WGEF)) och genom IUCN:s kontinuerliga uppdateringar av hotstatus. På det nationella planet är emellertid Fiskeriverkets provtagningsprogram av fel design för att förändringar skall kunna vara detekterbara. Men även av skälet att pigghajen i svenska vatten befinner sig på gränsen att sitt utbredningsområde, kommer uppföljning av hotstatus vara beroende av internationella övervakningsprogram.

Brugd (EN)

Ordn. Lamniformes, Fam., Cetorhinidae Cetorhinus maximus (Basking shark)

Kunskapsläge

Brugden har en kosmopolitisk utbredning. Den är sällsynt, men regelbunden gäst vid den svenska västkusten. Brugden har en mycket långsam reproduktionstakt, vilket gör den känslig för exploatering. Den är en extremt långvandrande art.

Hotbild

Hanarna blir könsmogna vid 12-16 år. Det finns inga uppgifter om könsmognad för honor, men den är troligen högre på samma sätt som för flertalet hajarter. Generationslängden är således säkert längre än 20 år. Väldigt lite är känt om denna arts reproduktion, t.ex. var ungarna föds. Det finns uppgifter om

en gravid hona fångad utanför Norges kust och att gravida honor utnyttjar vattnen utanför Västkusten är därför troligt. Det finns inga uppgifter om hur stor populationsminskningen har varit i Sverige, men numera påträffas arten ytterst sällan. Med stor sannolikhet har beståndet dock minskat med mer än 50% de senaste 60 åren (tre generationer), och eftersom antalet individer är lågt så klassificeras brugden som EN.

Uppfattningen är att den drastiska minskade förekomsten av brugd i Nordostatlanten torde vara orsakad av hög fiskedödlighet. Brugden klassificeras som "high priority" i HELCOMs arbetsdokument "List of threatened and declining species" (HABITAT 7. 2005; Meeting document 5.1/2 och 5.1/4). CITES begränsar handeln med brugd.

Nuvarande förvaltning

Nationellt

Arten är fredad (fiskeförbud enligt FIFS 2004:36)

EU

Det är förbjudet för gemenskapens fartyg att i alla vatten fiska efter brugd. enligt (EG) nr. 41/2007.

Möjliga åtgärder

1. Bevaka brugden inom EU

Uppföljning

Uppföljning sker internationellt inom ICES (exempelvis inom Working Group on Elasmobranch Fishes (WGEF)) och genom IUCN:s kontinuerliga uppdateringar av hotstatus. Nationell övervakning saknas och det får även bedömas som föga ändamålsenligt att upprätta en sådan.

Torsk (EN)

Ordn. Teleostei, Fam. Gadidae, Gadus morhua (Cod)

Kunskapsläge

I jämförelse med många andra marina fiskarter bör kunskapsläget beskrivas som gott såväl vad gäller allmänbiologiska och ekologiska aspekter som beståndstatus. Fyra bestånd som delvis uppehåller sig i svenska vatten är föremål för separata beståndsuppskattningar: Torskbeståndet i Nordsjön/Skagerrak, Kattegatt, Västra och Östra Östersjön. Emellertid är kunskapen om den egentliga populationsstrukturen bristfällig, dvs. hur många och hur separerade har de olika delpopulationer varit i svenska kustvatten, särskilt med avseende på västkusten. Eftersom de olika delbestånden i hög grad är separerade från varandra är hotet mot torskbestånden i svenska vatten att ses som väsentligen underskattat. Det innebär att prognoser om återhämtning, såväl på nationellt som internationellt (d.v.s. ICES) plan, tenderar att överskatta beståndens förmåga att snart återhämta sig, så snart den yttre störningen har upphört (d.v.s. fiske).

Hotbild.

Generationslängd längre än 5 år (troligen betydligt längre i opåverkade bestånd). Torskbeståndet i svenska vatten beräknas ha minskat med minst 70% under de tre senaste generationerna. Siffrorna baseras på internationella ICES beståndsuppskattningar under perioden 1985 till 2002.

Skagerrak-Nordsjöpopulationen

Beståndet visar stark nedgång enligt beståndsuppskattningar och är utanför biologiskt säkra gränser. ICES rekommenderar nolluttag. Landningar har minskat med cirka 80% på tre generationer. Sedan 1985 har lekbiomassan minskat med cirka 60% enligt havsforskningsrådets beståndsuppskattningar.

Kattegattpopulationen

Stark nedgång enligt havsforskningsrådets beståndsuppskattningar och är utanför biologiskt säkra gränser. ICES rekommenderar nolluttag. Landningar har minskat med cirka 80% på tre generationer. Sedan 1985 har lekbiomassan minskat med cirka 80% enligt beståndsuppskattningar.

Lokala kustpopulationer på västkusten

Provfisken visar på en minskning på mer än 95%. Hotbilden har minskat något eftersom vissa åtgärder satts in, men på grund av de eventuellt kvarvarande enskilda beståndens mycket begränsade utbredning och storlek är bestånden mycket sårbara.

Västra beståndet, Östersjön

Inga tydliga indikationer på en minskande trend, men däremot finns indikationer på minskande storlekssammansättning från provfisken vilket kan förklaras av ett högt fisketryck som eventuellt kommer att öka pga nedgång av torsk i omgivande vatten.

Östra beståndet, Östersjön

Lekbiomassan har minskat med minst 60% sedan 1990, enligt ICES.

De kraftiga populationsminskningar som konstaterats innebär att arten som helhet för landet klassificeras som EN.

Det största hotet mot torsken är att uttaget av fisk överstiger produktionen. En försvårande omständighet är att torsken även fås som bifångst även när ett riktat fiske på torsk inte förekommer. Detta är framför allt ett problem på västkusten. Delvis beror populationsnedgången också på att förvaltningen av fisket inte är anpassad efter torskens ekologi i tillräckligt hög grad, dvs. uttaget av torsk måste anpassas efter torskbeståndens i tiden varierande produktionsförmåga. Förändringar i ekosystemets struktur samt utarmningen/utslagningen av lokala populationer, kan också sägas ha minskat sannolikheten för en snabb återhämtning även om fiskeridödligheten skulle bringas ner till låga nivåer.

Nuvarande förvaltning

Nationellt

Förvaltningsregler enligt FIFS 2004:36 vilka bl.a. innebär att man inte får fiska torsk innanför trälgränsen i Skagerrak och Kattegatt under perioden 1 januari till 31 mars. Minimimått och begränsning av maskstorlek på nät samt fredningsområden för torsk finns också i de nationella föreskrifterna.

EU

Östersjön

TAC 2007 är satt till 40 805 ton (varav 9497 ton till Sverige) för det östra beståndet och 26 696 ton (varav 4152 ton till Sverige) för det västra ((EG) nr. 1941/2006). TAC:n gäller under förutsättning att rådet senast den 30 juni 2007 fattar beslut om en flerårig förvaltningsplan för torsken i Östersjön. Misslyckas rådet med att komma överens om en sådan plan är TAC-nivåerna för bestånden istället 38 522 ton respektive 24 140 ton. Förvaltningsplanen skall innehålla mål för fiskeridödligheten (F) för det västra respektive östra beståndet samt beskriva hur dessa mål skall nås. Ett centralt element är också hur fiskeansträngningen skall begränsas genom stoppperioder och/eller genom begränsningar av dagar till sjöss. ICES råd 2006 var en noll-TAC för det östra beståndet.

Västerhavet

TAC 2007 är satt till 2851 ton för Skagerrak och 731 ton för Kattegatt samt 19 957 ton för Nordsjön (inklusive EG vatten i IIa) ((EG) nr. 41/2007). I förordningen begränsas också fiskeansträngningen för redskap som i ovan nämnda områden fångar torsk. År 2004 antogs en torskåterhämtningsplan ((EG) nr. 423/2004) omfattande torskbestånden i Nordsjön, Skagerrak och östra Engelska kanalen, Kattegatt, vattnen väster om Skottland samt Irländska sjön. Målet med återhämtningsplanen är att sätta den årliga TAC:n på en sådan nivå att lekbiomassan (SSB) ökar med 30% årligen till den angivna målnivån. Tre år efter implementeringen av torskåterhämtningsplanen är bestånden fortfarande långt ifrån uthålligt utnyttjade och de befinner sig fortsatt nära historiska lågvattenmärken. EU-kommissionen har därför beslutat att det skall företas en utvärdering av torskåterhämtningsplanen under 2007 för att utvärdera dess effekter på bestånden och för att kunna revidera densamma.

Möjliga åtgärder

1. Provtagningsprogram genomförs i den omfattningen att samtliga havsområden runt Sveriges kuster är väl täckta och att förändringar av bestånden kan följas på lokal nivå.
2. Utflyttningen av trålgränsen samt fredning från snörpvadsfiske med ljus i vissa fjordavsnitt har förbättrat situationen för kustnära delpopulationer, men ett intensivt garnfiske/fritidsfiske kan också medföra lokala populationer slås ut. En nationell förvaltning av torsk behövs då för att långsiktigt förvalta arten i svenska vatten. En temporär och lokalt anpassad minskning av fångstuttag för både yrkes- och fritidsfiske bör därför genomföras. Detta kan ske genom skilda typer av zonerade områden. Fiskeriverket avser därför revidera de nationella föreskrifterna.
3. En viktig förutsättning för att arten skall återhämta sig är att ICES råd om kvoter och gemenskapens återhämtningsplan följs och att utkast och annan orapporterad fångst minskas kraftigt. I Skagerrak, Kattegatt och Nordsjön tas torsk till stor del i ett blandfiske, varför förvaltningsåtgärder för torsk måste samordnas med associerade arter för att vara verkningsfulla. Sverige bör därför nationellt och internationellt arbeta för att ICES råd om kvoter följs liksom råd om begränsningar i fiskeansträngning för flottor som fångar torsk i blandfisken. Vidare bör Sverige fortsätta med internationellt samarbete med utveckling av artselektiva redskap liksom med att skapa incitament för att dessa används.

Uppföljning

Uppföljning sker internationellt genom de beståndsuppskattningar som görs inom ICES. På det nationella planet är Fiskeriverkets provtagningsprogram för närvarande av den omfattningen att samtliga havsområden runt Sveriges kuster är väl täckta och att förändringar av bestånden kan följas på ofta lokal nivå.

Hälleflundra, Helgeflundra (EN)

Ordn. Pleuronectiformes, Fam. Pleuronectidae. Hippoglossus hippoglossus (Atlantic halibut)

Kunskapsläge

Arten förekommer i Skagerrak, Kattegatt och Nordsjön samt flera andra områden av Nordatlanten, från cirka 50 till 1 000 och ibland 2 000, meters djup. Den är sällsynt i Öresund och endast enstaka exemplar har påträffats i sydvästra Östersjön. Viss kunskapsbrist råder om hälleflundrans nutida förekomst i svenska vatten.

Hotbild

Generationslängden är minst 15 år. Arten förekommer i Skagerrak, Kattegatt, Nordsjön och flera andra områden av Nordatlanten. IBTS (internationella bottentrålsundersökningar) ger troligen ett dåligt mått på populationsutvecklingen, men den har genom hård exploatering blivit oerhört sällsynt i svenska vatten sedan 25 år tillbaka och beståndet bedöms ha minskat med minst 50 % de senaste 45-50 åren (tre generationer). Antalet köns mogna individer bedöms understiga 2500. Landningsstatistik finns sedan 1954 och visar på en svagt negativ trend. Fångstplatsen för dessa fångster är dock okänd, d.v.s. förutom från Skagerrak kan betydande fångster komma från Norska kusten. Helgeflundran klassificeras som EN.

Hälleflundra hotas framförallt av det hårda fisketrycket i kombination med den sena köns mognaden. Enligt Artdatabankens Artfaktablad kan den redan som tvååring med en längd av 18-33 cm fångas i trålfisket. Enligt ICES fångades i area IIIa (Skagerrak samt delar av Nordsjön) totalt 31 ton hälleflundra 2004 varav Sverige stod för 6 ton. Om fångsten huvudsakligen består av icke-köns mognen fisk kan detta, trots den relativt ringa mängden, ha en negativ inverkan på beståndet. Hälleflundran klassificeras som "high priority" i HELCOMs arbetsdokument "List of threatened and declining species" (HABITAT 7. 2005; Meeting document 5.1/2 och 5.1/4).

Nuvarande förvaltning

Nationellt

Inga nationella förvaltningsregler

EU

Inom vatten under EU:s jurisdiktion är arten inte TAC reglerad. Internationellt är arten TAC- belagd i Grönlands och NAFO:s (Northwest Atlantic Fisheries Organisation) vatten.

Möjliga åtgärder

1. Undersöka förekomst av hälleflundra genom att utveckla monitoringsprogram för hårbottnar längs västkusten, vilket berör även vissa andra rödlistade arter.
2. Då Sverige enbart står för en liten del av det totala fisket och arten rör sig över större områden är det viktigt att arbetet bedrivs på EU- och internationell nivå. Minimimått bör införas för att minska andelen juveniler som dödas och därigenom öka lekbeståndets storlek.

Uppföljning

Blir svårt att göra uppföljningar. Landningsdata är troligen den bästa informationen. Stickprov bör tas för att kontrollera minimimått.

Lyrtorsk/Bleka (EN)

Ordn. Teleostei, Fam. Gadidae, *Pollachius pollachius*(Pollack)

Kunskapsläge

Lyrtorskens utbredning sträcker sig från Gibraltar till Nordkap och Island. I Sverige finns den på västkusten ner till västra Östersjön. Den kraftiga minskningen i landningar och provfischen pekar på att många lokala bestånd kan ha slagits ut, men det är omöjligt att beräkna hur lång tid det tar innan utslagna lokala lekbestånd kan återetablera sig. De officiella landningarna av lyrtorsk på 1950-talet översteg många år 1000 ton. År 2004 var den officiella landningen av lyrtorsk 30 ton. Detta visar, förutom att lyrtorskens förekomst har minskat, att arten vid sidan av torsk var en dominerande rovfiskart i kustzonen. De ekologiska konsekvenserna av lyrtorskens faktiska försvinnande är okända.

Hotbild

Generationslängd längre än 5 år. Arten saknar förvaltning men är kommersiell intressant och fortfarande föremål för riktat fiske. Internationella provtrålingar (IBTS) visar på större än 95% minskning sedan mitten av 1980-talet. Landningsstatistik visar på ett kraftigt (mer än 95%) minskande bestånd sedan 1976. Lyrtorsken bedöms kunna återinvandra från Nordsjön om den skulle försvinna från våra svenska vatten.

Uppfattningen är att den drastiskt minskade förekomsten av lyrtorsk i svenska vatten är orsakad av hög fiskedödlighet. Lyrtorsk klassificeras som "high priority" i HELCOMs arbetsdokument "List of threatened and declining species" (HABITAT 7. 2005; Meeting document 5.1/2 och 5.1/4).

Nuvarande förvaltning

Nationellt

Fredningstid innanför trålgränsen under första kvartalet enligt FIFS 2004:36 samt utflyttning av trålgränsen. Vid fiske med nätreddskap i Kattegatt och Skagerrak är minsta tillåtna maskstorlek 120 mm.

EU

TAC-reglerad i de flesta av gemenskapens vatten men inte i Nordsjön, Kattegatt och Skagerrak (omr. IIIa och IV rådsförordning (EG) 41/2007).

Möjliga åtgärder

1. Lyrtorskbestånden i svenska vatten har stora skyddsbehov på grund av den kraftiga minskningen av beståndsstorleken och att populationsstrukturen kan befaras ha tagit avsevärd skada. Det skall också

understrykas att arten tidigare har intagit en viktig ekologisk roll i kustzonen och utgjort en viktig tillgång för kustfisket och varit en uppskattad målart för sportfisket. Provtagningsprogram bör genomföras i den omfattningen att samtliga havsområden runt Sveriges kuster där arten finns är väl täckta och att förändringar av bestånden kan följas på lokal nivå.

2. Eftersom lyrtorsken är tämligen stationär och kustbunden är åtgärder som begränsas till vatten med svensk jurisdiktion ändamålsenliga, trots att de endast har en nationell räckvidd. Genom att identifiera lekströmmar för lyrtorsk bl.a. genom intervjuundersökningar och provfiske kan fredningsområden införas för arten vilket kan vända beståndsutvecklingen.

3. Lyrtorsken är reglerad inom EU i många av ICES delområden men inte i Nordsjön, Skagerrak och Kattegatt (omr IIIa och IV). Arbete bör därför drivas inom EU för att arten TAC-regleras även inom dessa områden.

Uppföljning

Uppföljning i Skagerrak och Kattegatt där arten förekommer sker inom Fiskeriverkets provtagningsprogram. Dessa är för närvarande av den omfattningen att de havsområden där lyrtorsk förekommer är väl täckta och att förändringar av bestånden därför troligen kan följas på lokal nivå.

Gråhaj (VU)

Ordn. Carcharhiniformes, Fam. Triakidae, Galeorhinus galeus (Tope shark)

Kunskapsläge

Gråhajn är en kosmopolit. Kännedomen om gråhaj är mycket begränsad, då arten är förhållandevis sällsynt förekommande i svenska vatten. Gråhajn är dock troligen årsvis i svenska vatten och har fångats i Skagerrak, Kattegatt och i Öresund.

Hotbild

Generationslängden är mer än 15 år. Maxålder 55 år. Gråhajn är årsvis i svenska vatten där den vandrar med pigghaj. Det sker inget riktat fiske efter denna art, men den fångas som bifångst vid fiske efter pigghaj. Eftersom arten är känd för att växa mycket långsamt och den fångas både i trål och garn är den mycket sårbar. Även om det finns mycket dåligt med data vad avser beståndets storlek och populationstrend så kan med stor säkerhet fastslås att antalet gråhajar i svenska vatten understiger 10.000 könsmogna individer och att beståndet minskat med minst 10% de senaste 45 åren.

Uppfattningen är att gråhajbeståndet i Nordostatlanten har minskat på grund av hög fiskedödlighet. Arten är emellertid en djuphavsart med relativt hög ålder vid könsmognad och därmed begränsad reproduktionsförmåga. Det kan noteras att svensk surveydata och landningsstatistik saknas. Gråhaj klassificeras som "high priority" i HELCOMs arbetsdokument "List of threatened and declining species" (HABITAT 7. 2005; Meeting document 5.1/2 och 5.1/4).

Nuvarande förvaltning

Ingen förvaltning existerar, vare sig nationellt eller inom EU.

Möjliga åtgärder

1. Sverige bör initiera en förfrågan till ICES om att utarbeta råd om TAC-nivå för arten och därefter agera utifrån ICES rådgivning. Sverige bör även arbeta inom EU för skydd av hotade broskfiskar.

2. Eftersom trovärdiga uppgifter saknas om artens förekomst i svenska vatten, vore årsvisa inventeringar av gråhajsfångster av intresse.

Uppföljning

Uppföljning sker internationellt inom ICES (exempelvis inom Working Group on Elasmobranch Fishes (WGEF)) och genom IUCN:s kontinuerliga uppdateringar av hotstatus. Nationell övervakning saknas.

Blåkäxa (VU)

Ordn. Squaliformes, Fam. Squalidae, Etmopterus spinax (Great lantern shark)

Kunskapsläge

Artens huvudsakliga utbredning sträcker sig från Island och Nordnorge, in i västra Medelhavet och söderut till Senegal. I svenska vatten förekommer blåkäxan främst i de djupa delarna av Skagerrak och Kattegat. Kännedomen om blåkäxa är begränsad, då arten är förhållandevis sällsynt förekommande i svenska vatten. Vissa provfiskedata finns dock.

Hotbild

Generationslängd 7-14 år. Populationsstorlek okänd. Blåkäxan fångas liksom havsmusen som bifångst vid bottenrålning efter bl.a. räka och detta fiske har ökat både i Sverige och Norge. Arten är förmodligen långlivad och föder få ungar - något som är vanligt både för djuphavsfiskar och broskfiskar. Arten fångades i provfisken 1946-47 men däremot inte på senare år vilket tyder på en kraftig beståndsminskning. Beståndet bedöms ha minskat med mer än 30% de senaste tre generationerna och förväntas minska i samma omfattning även kommande tre generationer.

Uppfattningen är att blåkäxa kan ha minskat i förekomst i svenska vatten och att detta förhållande sannolikt kan sättas i samband med hög fiskedödlighet. Blåkäxa klassificeras som "medium priority" i HELCOMs arbetsdokument "List of threatened and declining species" (HABITAT 7. 2005; Meeting document 5.1/2 och 5.1/4).

Nuvarande förvaltning

Nationellt

Bestämmelse om rist i räk- och kräfttrålar innanför trålgränsen enligt FIFS 2004:36.

EU

Arten innefattas under benämningen "djuphavshajar" som är TAC-reglerad i vissa områden av gemenskapens vatten men ej i Skagerrak, Kattegatt och Nordsjön (omr. III och IV) ((EG) 2015/2006). Inom NEAFC är familjen Squalidae reglerad i form av fiskeansträngning.

Möjliga åtgärder

1. Monotoring inom befintliga provfiskeprogram.
2. Sverige bör arbeta inom EU för skydd av blåkäxa. Införande av rist i räktrål även utanför trålgränsen i Skagerrak och Nordsjön bör kunna ge en betydande minskning av oönskade bifångster av broskfiskar som blåkäxa. Denna fråga är ur artbevarande synpunkt av synnerligen stor vikt och bör även fortsättningsvis drivas aktivt inom EU.

Uppföljning

Uppföljning sker internationellt inom ICES (exempelvis inom Working Group on Elasmobranch Fishes (WGEF)) och genom IUCN:s kontinuerliga uppdateringar av hotstatus. På det nationella planet är emellertid Fiskeriverkets provtagningsprogram av alldeles för liten omfattningen, eller av en sådan design, för att förändringar skall kunna vara detekterbara. Men även av skälet att blåkäxan befinner sig på gränsen att sitt utbredningsområde i svenska vatten, kommer uppföljning av hotstatus vara beroende av internationella övervakningsprogram.

Knaggrocka (VU)

Ordn. Rajiformes, Fam. Rajidae, Raja clavata (Thornback ray)

Kunskapsläge

Knaggrockan förekommer från nordöstra Atlanten söderut längs hela atlantkusten, Medelhavet, och Svarta Havet samt sydvästra Indiska oceanen. Knaggrockan har gått tillbaka kraftigt i nordöstra Atlanten. De provrålningar som Hydrografiska-Biologiska kommissionen och dess efterföljare Havsfiskelaboratoriet genomfört visar att det under perioden 1915-1938 fångades i genomsnitt en

knaggrocka per tråltimme. Under efterkrigstiden har arten successivt blivit allt mer ovanlig och efter 1970 är knaggrocka sällsynt i fångsterna. Relativt goda surveydata finns således tillgängligt genom upparbetning av historiskt provfiskematerial. Kännedom om artens biologi i fråga om vandringar och leksträcker är däremot mycket små.

Hotbild

Finns i Kattegatt och Skagerrak samt Nordsjön. Honan blir könsmogen vid 10 års ålder och generationslängd enligt IUCN:s definition bör vara längre än 15 år. Knaggrockan når redan under första eller senast andra året upp i fångstbar storlek i trålfisket. Reproduktionen är låg (ca 140 ägg/år). Analys av provtrålningar utförda av Havsfiskelab för perioden 1915-1977 visar att arten minskat med upp till 90% och framtidsutsikterna bedöms vara dystra grundat på den omfattande bottentrålning som bedrivs i Västerhavet och i Nordsjön. Fångsterna av "rocka" har varierat mellan 1 och 15 ton under åren 1994-2001 och det fångas antagligen betydligt mer än så som bifångst. Det är svårt att utläsa någon populationstrend ur detta material, särskilt som rockor oftast inte blir artbestämda utan endast noteras i loggböckerna som "rocka sp.". Emellertid bedöms minskningen de senaste och kommande 45 åren (tre generationer) överstiga 30%. Arten kan migrera in från omgivande områden, men eftersom arten är överfiskad även i Nordsjön nedgraderas ej försvinnanderisken. Uppfattningen är att den drastiska minskade förekomsten av knaggrocka i svenska vatten är orsakad av hög fiskedödlighet.

Knaggrocka klassificeras som "high priority" i HELCOMs arbetsdokument "List of threatened and declining species" (HABITAT 7. 2005; Meeting document 5.1/2 och 5.1/4).

Nuvarande förvaltning

Nationellt

Arten är fredad (fiskeförbud enligt FIFS 2004:36)

Bestämmelse om rist i räk- och kräfttrålar innanför trålgränsen enligt FIFS 2004:36.

EU

Familjen Rajidae är TAC-reglerad (sedan 1999) i Norska havet och i Nordsjön (omr. IIa och IV) till 2190 ton (år 2007) enligt (EG) nr. 41/2006. Rockor får i området endast fångas som bifångst. ICES rekommenderade dock en noll-TAC för 2007 om familjen fortsatt skulle ges en gemensam TAC, då endast fyra av de 12 arter av rockor som förekommer i Nordsjön kan anses vara vanligt förekommande. Familjen Rajidae är inte TAC-reglerad i område III a (Kattegatt och Skagerrak).

Möjliga åtgärder

1. Monotoring inom befintliga provtagningsprogram.
2. Tre rockaarter har tidigare förekommit i sådan mängd i svenska vatten att dessa delvis var föremål för fiske: slät-, knagg och klorocka. Eftersom landningsförbud gäller såväl slätrocka som knaggrocka, tillåts numera endast fiske och landning av klorocka. Riktat fiske efter klorocka förekommer emellertid inte längre och arten erhålls endast som bifångst vid annat fiske. Då det är ytterst komplicerat skilja mellan de tre arterna vid landning (endast rockans "vingar" sparas), avser Fiskeriverket att införa en bestämmelse om att rockor endast får landas hela.
3. Sverige bör arbeta inom EU för skydd av hotade broskfiskar genom att föreslå arten TAC-regleras även i området IIIa och att TAC:n då sätts till noll. Införande av rist i räktrål även utanför trålgränsen i Skagerrak och Nordsjön bör kunna ge en betydande minskning av oönskade bifångster av broskfiskar samt även av djuphavsfiskar som skoläst. Denna fråga är ur artbevarande synpunkt av synnerligen stor vikt och bör även fortsättningsvis drivas aktivt inom EU.

Uppföljning

Uppföljning sker internationellt inom ICES (exempelvis inom Working Group on Elasmobranch Fishes, WGEF) och genom IUCN:s kontinuerliga uppdateringar av hotstatus. På det nationella planet är Fiskeriverkets provtagningsprogram för närvarande av den omfattningen att samtliga havsområden där knaggrocka förekommer i Sverige är väl täckta och att förändringar av bestånden bör kunna vara möjliga att följa.

Havsmus (VU)

Ordn. Chimaeriformes, Fam. Chimaeridae, Chimaera monstrosa (Rabbit fish)

Kunskapsläge

Havsmusen påträffas längs Norges kust, söder om Island och längs kusterna ner till Marocko. I svenska vatten förekommer havsmusen främst i de djupa delarna av Skagerrak och Kattegat. Vissa provfiskedata föreligger.

Hotbild

Generationslängd 5-14 år. Populationsstorlek okänd. Det finns få uppgifter om fångst av havsmus i loggboksdata. Emellertid fångas havsmusen som bifångst vid bottenrålning efter bl.a. räka och detta fiske har ökat både i Sverige och Norge. Studier visar att arten antagligen är mycket långlivad och föder få ungar - något som är vanligt både för djuphavsfiskar och broskfiskar. Arten fångades i provfisken 1946-47, men däremot inte på senare år vilket tyder på en kraftig beståndsminskning. Beståndet bedöms ha minskat med mer än 30% de senaste tre generationerna och förväntas minska i samma omfattning även kommande tre generationer.

Uppfattningen är att beståndet av havsmus kan ha minskat på grund av hög fiskedödlighet. Havsmus klassificeras som "medium priority" i HELCOMs arbetsdokument "List of threatened and declining species" (HABITAT 7. 2005; Meeting document 5.1/2 och 5.1/4).

Nuvarande förvaltning

Ingen nationell eller EU förvaltning existerar. Krav om rist har som en allmän åtgärd införts vid räk- och kräfttrålning innanför trålgränsen i Kattegatt och Skagerrak.

Möjliga åtgärder

1. Monitoring i befintliga provfiskeprogram.
2. Införande av rist i räktrål även utanför trålgränsen i Skagerrak och Nordsjön bör kunna ge en betydande minskning av oönskade bifångster av broskfiskar. Denna fråga är ur artbevarande synpunkt av synnerligen stor vikt och bör även fortsättningsvis drivas aktivt inom EU.
3. Information till fritids- och yrkesfisket om behovet av skydd för broskfiskar är viktigt.

Uppföljning

Uppföljning sker internationellt inom ICES (exempelvis inom Working Group on Elasmobranch Fishes (WGEF)) och genom IUCN:s kontinuerliga uppdateringar av hotstatus. På det nationella planet är emellertid Fiskeriverkets provtagningsprogram inte utformat för att kunna följa beståndsutvecklingen för denna art i de djupare delarna av Skagerrak.

Skoläst (VU)

Ordn. Gadiformes, Fam. Macrouridae, *Coryphaenoides rupestris* (Roundnose grenadier)

Kunskapsläge

Skoläst påträffas vid östra Kanada, Grönland, runt Island och i Norska rännan samt väster om Brittiska öarna ner till Västafrika. Vissa provfiskedata föreligger om denna arts uppträdande i svenska vatten (dvs. i den djupare delen av Skagerrak).

Hotbild

Generationslängd mer än 11 år. En studie tyder på en kraftig populationsminskning. Arten fångades i provfisken 1946-47, men däremot inte på senare år. Det finns ingen förvaltning för arten och fångster i internationella provtrålningar (IBTS) är mycket sporadiska. Skoläst fångas som bifångst i det omfattande räkfishet i Skagerrak och beståndet antas därför minska med mer än 30% kommande tre generationer. Är överexploaterad i Nordatlanten enligt organisationen Fishbase.

Uppfattningen är att beståndet kan ha minskat på grund av hög fiskedödlighet. Provfiskematerialet är emellertid svagt och begränsade slutsatser kan dras av detta. Arten är emellertid känslig för exploatering då den har en begränsad reproduktionsförmåga.

Nuvarande förvaltning

Nationellt

Bestämmelse om rist i räk- och kräfttrålar innanför trålgränsen enligt FIFS 2004:36.

EU

Arten är TAC-reglerad i Skagerrak och Kattegatt (omr III) till 1060 ton (2007) och i Barents hav, Norska havet, Nordsjön samt i vattnen runt Island (omr. I, II, IV, Va) till 20 ton under vardera 2007 och 2008 ((EG) nr 2015/2006). Inom NEAFC är arten reglerad genom fiskeansträngning.

Möjliga åtgärder

1. Införande av rist i räktrål även utanför trålgränsen i Skagerrak och Nordsjön bör kunna ge en betydande minskning av oönskade bifångster av djuphavsfiskar som skoläst. Denna fråga är ur artbevarande-synpunkt av synnerligen stor vikt och bör även fortsättningsvis drivas aktivt inom EU.

Uppföljning

Uppföljning sker internationellt inom ICES. På det nationella planet är emellertid Fiskeriverkets provtagningsprogram av alldeles för liten omfattning för att förändringar skall kunna vara detekterbara med nuvarande provfiskedesign. Men även av skälet att skolästen i svenska vatten befinner sig på gränsen att sitt utbredningsområde, kommer uppföljning av hotstatus vara beroende av internationella övervakningsprogram.

Långa (VU)

Ordn. Teleostei, Fam. Lotidae, *Molva molva* (Ling)

Kunskapsläge

Långans utbredning sträcker sig från Italiens västkust och västerut längs kusten, upp till Brittiska öarna, Island och längs Norska kusten till Nordkap. I Sverige finns den på västkusten från Öresund och norrut. Kunskapen om långan i svenska vatten är mycket begränsad vad gäller såväl populationsstruktur, vandringar, förnyring, lekområden som fångstutbyte i olika områden. Detta gör att specifika förvaltningsåtgärder är svåra att införa. Eftersom övervakning av de habitat som långan företrädesvis vistas i är i stort sett obefintliga är det svårt att följa populationsutvecklingen för arten.

Hotbild.

Kommersiellt intressant art med lång generationslängd (7-10 år, men kan vara högre). Provfiskedata är undermåligt, men landningar visar på 50% minskning sedan början av 1980-talet och 70% sedan 1950-talet. Långans huvudsakliga utbredningsområde ligger väster om de Brittiska öarna och man kan därför

anta att beståndet är större västerut, även om data saknas. Populationsminskningen enligt svenska landningar de senaste 20-30 åren (tre generationer) gör att långan kvalificerar för placering som EN. Den kan emellertid migrera in från omgivande områden och hotkategorier har därför nedgraderats till VU.

Uppfattningen är att beståndet troligen har minskat på grund av hög fiskedödlighet. Provfiskematerialet är svagt och begränsade slutsatser kan dras med detta som utgångspunkt. Emellertid visar landningsstatistik att fångsterna av långa i Kattegatt och Skagerrak har minskat avsevärt sett över en 50-års period. Eftersom långa blir könsmogen vid relativt hög ålder har den en begränsad reproduktionsförmåga, vilket gör den känslig för hög exploateringsnivå (hög fiskedödlighet).

Nuvarande förvaltning

Nationellt

Maskstorleksbestämmelse enligt FIFS 2004:36

EU

Arten är TAC-reglerad i Skagerrak och Kattegatt (omr. III) till 109 ton och i Nordsjön (omr. IV) till 3173 ton för 2007 ((EG) nr 41/2007). Inom NEAFC är arten begränsad genom fiskeansträngning.

Möjliga åtgärder

1. Utflyttning av trålgränsen på västkusten samt det utökade skyddet av hårdbottnar som detta beslut innebar, torde ha medfört en minskad fiskedödlighet. Den viktigaste åtgärden kan förmodas vara att öka kunskapen om långans biologi i svenska vatten och att utveckla undersökningar för fisk bundna till hårdbottnar.

2. TAC anpassas till beståndssituationen.

Uppföljning

Uppföljning sker internationellt inom ICES. På det nationella planet är det emellertid tveksamt om Fiskeriverkets provtagningsprogram är av en sådan design att förändringar är detekterbara. Utvecklande av ett monitoringsprogram för hårdbottnar längs västkusten bör prioriteras.

Övriga arter på rödlistan

Småfläckig rödhaj (DD)

Ordn. Carcharhiniformes, Fam. Scyliorhinidae, Scyliorhinus canicula (Small- spotted catshark)

Kunskapsläge

Arten finns från Norge och Shetlandsöarna söderut längs Europas Atlantkust, Medelhavet, Svarta Havet och längs Afrikas västkust till Senegal. Småfläckig rödhaj påträffas regelbundet längs svenska västkusten, i synnerhet vid Bohuskusten. Kunskapsbrist råder om den småfläckiga rödhajens egentliga förekomst i svenska vatten.

Hotbild

Arten fångas bland annat som bifångst vid garn- och trålfiske. Arten har låg reproduktionstakt och endast ett tiotal ägg läggs åt gången.

Nuvarande förvaltning

Nationellt

Arten är fredad (fiskeförbud enligt FIFS 2004:36). Bestämmelse om rist i räk- och kräfttrålar innanför trålgränsen enligt FIFS 2004:36.

EU

Arten saknar förvaltning inom EU.

Möjliga åtgärder

1. Den viktigaste åtgärden kan förmodas vara att öka kunskapen om rödhajens biologi i svenska vatten och att utveckla undersökningar för fisk bundna till hårbottnar.

2. Införande av rist i räktrål utanför trålgränsen i Skagerrak och Nordsjön bör kunna ge en betydande minskning av oönskade bifångster av broskfiskar som småfläckig rödhaj. Denna fråga är ur artbevarande synpunkt av synnerligen stor vikt och bör även fortsättningsvis drivas aktivt inom EU. Sverige bör även arbeta inom EU för skydd av hotade broskfiskar.

Uppföljning

Tillgängliga uppgifter från provtagning av det kommersiella fiskets utkast bör användas. Utveckling av ett monitoringprogram för arter som förekommer på hårbottnar längs svenska västkusten kan bidra med information om artens förekomst i svenska vatten.

Håkärring (DD)

Ordn. Squaliformes, Fam. Dalatiidae, Somniosus microcephalus (Greenland shark)

Kunskapsläge

Det råder viss kunskapsbrist om artens förekomst i svenska vatten.

Hotbild

Håkärringen växer extremt långsamt och blir troligtvis mycket gammal. Arten blir könsmogen sent och föder få ungar. Den är därmed känslig för överfiske. Håkärringen fångas främst runt Norge, Island, Färöarna och Grönland för sin stora levers skull. Ett visst sportfiske efter arten finns på bl.a. Grönland och utanför Norge.

Håkärring klassificeras som ”medium priority” i HELCOMs arbetsdokument ”List of threatened and declining species” (HABITAT 7. 2005; Meeting document 5.1/2 och 5.1/4).

Nuvarande förvaltning

Inom NEAFC är familjen Squalidae reglerad genom fiskeansträngning.

Möjliga åtgärder

1. Arbete bör drivas inom EU så arten får ett ändamålsenligt skydd.

2. Eftersom viss kunskapsbrist råder angående artens förekomst i svenska vatten är det av intresse att alla fynd rapporteras. Antagligen är den vanligare än vad som kommer fram från loggboksstatistiken.

Uppföljning

Fiskeriverket bör hålla sig uppdaterat om nya forskningsrön vad gäller håkärring.

Kolja (NT)

Ordn. Teleostei, Fam. Gadidae, Melogrammus aeglefinus (Haddock)

Kunskapsläge

Koljans utbredning sträcker sig från Nordamerikas östkust, över Island till Nordsjön och Barents hav. I svenska vatten finns den på västkusten och sällsynt även i västra Östersjön. Koljan var tidigare en viktig kommersiell art i Sverige men fångsterna, speciellt i Kattegatt och längs kusterna, har minskat dramatiskt. Heltäckande information om artens lekplatser och migrationsmönster i svenska vatten saknas, vilket försvårar ett effektivt förvaltningsarbete. Kunskapen om koljans egentliga populationsstrukturen längs västkusten är bristfällig, dvs. hur många och hur separerade olika delpopulationer är eller har varit i svenska kustvatten. Det är mycket viktigt att poängtera det märkliga förhållandet att koljebeståndets status i Nordsjön bedöms som gott samtidigt som vuxen kolja är en sällsynthet i svenska vatten. Förhållande blir inte mindre märkligt av det faktum att upp till 7000 ton kolja fångades per år i Kattegatt och Skagerrak under 1920-talet. Den troliga förklaringen till detta

fenomen torde vara att lokala bestånd, inte minst i Kattegatt, var vanligare tidigare och dessa till stor del kan ha försvunnit.

Hotbild

Generationslängd längre än 5 år (troligen högre i opåverkade bestånd). Landningsstatistik sedan 1920 visar på en 95-99% minskning, men de senaste 15 åren finns ingen tydlig trend. Internationella provtrålningar (IBTS) visar ingen trend från Skagerrak under de senaste 25 åren. Beståndet av kolja genomgick således en mycket kraftig populationsminskning fram till mitten av 1970-talet, varefter beståndet har legat kvar på en mycket låg nivå. I det enda kända lekområdet i svenska vatten (Gullmarsfjorden) var beståndet stabilt 1975-1990 för att sedan öka fram till 1997, varefter det kraschade till nära noll. På grund av en minst 30 procentig minskning i Gullmaren och en numera mycket låg beståndstäthet i Kattegatt, där extremt få lekmogna fiskar fångas i undersökningar, i kombination med att fisketrycket i Kattegatt kan förväntas vara fortsatt högt, klassificeras arten som VU. Försvinnanderisken nedgraderas dock eftersom arten kan migrera in från Nordsjön och får således klassningen NT. Kolja klassificeras som ”medium priority” i HELCOMs arbetsdokument ”List of threatened and declining species” (HABITAT 7. 2005; Meeting document 5.1/2 och 5.1/4).

Bedömningen är att högt fisketryck är det största hotet mot koljebestånden. Emellertid är den utslagningen av lokala populationer som skett för flera decennier sedan den viktigaste faktorn som drastiskt minskar sannolikheten för en snabb återhämtning, även om dagens fiskedödligheten skulle bringas ner till låga nivåer.

Nuvarande förvaltning

Nationellt

Fredad 1 januari till 31 mars innanför trålgränsen i Kattegatt och Skagerrak samt minimimått och maskstorleksbegränsningar enligt FIFS 2004:36.

EU

Arten är TAC-reglerad i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön (omr. IIIa och IIIbcd) till 3360 ton samt i Nordsjön och Norska havet (omr. II och IV) till 54 640 ton ((EG) nr 41/2007). En gemensam förvaltningsplan för arten är upprättad av EU och Norge.

Möjliga åtgärder

1. Monitoring i befintliga provfiskeprogram.
2. En viktig förutsättning för att arten skall återhämta sig är en kraftigt minskad fiskeansträngning i områden som Kattegatt. Utflytningen av trålgränsen samt fredning från snörpvaadsfiske med ljus i vissa fjordavsnitt har förbättrat situationen för kustnära delpopulationer som de i Gullmarsfjorden och Kosterfjorden. En nationell förvaltning behövs därför för att långsiktigt förvalta arten i svenska vatten vilken tar hänsyn till artens ekologi och säkerställer att lokala populationer överlever. Genom att identifiera lekområden för lyrtorsk bl.a. genom intervjuundersökningar och provfisken kan fredningsområden införas för arten och beståndsutvecklingen vändas.
3. Arbete inom EU:s ram för att anpassa uttagen av kolja. Sverige bör initiera ett samarbete med Danmark för att undersöka hur populationsstrukturen kan ha sett ut och vilka åtgärder som bör vidtas för att om möjligt återskapa den tidigare produktionskapaciteten i våra vatten.

Uppföljning

Uppföljning sker internationellt genom de beståndsuppskattningar som görs inom ICES. På det nationella planet är Fiskeriverkets provtagningsprogram för närvarande av den omfattningen att samtliga havsområden runt Sveriges kuster är väl täckta och att förändringar av bestånden kan följas, ofta även på lokal nivå.

Piggvar (NT)

Ordn. Pleuroneciformes. Fam. Scotthalmidae Psetta maxima (Turbot)

(Art-prioritering 2)

Kunskapsläge

Piggvar tolererar vida variationer i salthalt och förekommer allmänt i Östersjön ända upp till Ålandshav. Den finns som regel nära kusten och lek och uppväxt sker på grunda områden. Honorna blir könsmogna vid fyra års ålder och hannarna ett år tidigare. Kunskapsläget är relativt gott när det gäller grundläggande biologi. Det som däremot saknas är analytiska beståndsuppskattningar och kartläggning av viktiga lek- och uppväxtområden.

Hotbild

Generationslängden är cirka sju år. Arten blev föremål för ett omfattande svenskt fiske i Östersjön först på 1990-talet då fisket blommade upp och landningarna steg drastiskt till en toppnotering på 256 ton 1996. Sedan dess sjönk dock landningarna och uppgick till bara 33 ton år 2004. Provfisken visar samtidigt en stark minskning i fångst per ansträngning av de största individerna (större än 2 kg). På grund av minskningarna i Östersjön och Öresund förmodas beståndet av piggvar i svenska vatten ha minskat med minst 15% de senaste tre generationerna och klassificeras därför som NT.

Bedömningen är att fisket har en stark effekt på beståndet. Det största fisket sker under lekperioden och genom könens olika tillväxt landas nästan bara honor. En långsam tillväxthastighet gör arten känslig för hårt fisketryck. Fisket efter piggvar i Östersjön är dock relativt ungt och den nedgång som detekteras är att förvänta när ett tidigare obeskatat bestånd börjar exploateras. Det är dock osäkert huruvida beståndet nu stabiliserat sig på en långsiktigt hållbar nivå eller inte.

Piggvaren är tämligen stationär vilket gör den känslig för lokala störningar. Ett annat problem är den alltmer utbredda syrebristen på våra bottnar till följd av övergödning. Ytterligare ett hot är den ökande exploateringen av grunda havsvikar som är viktiga områden för både lek och uppväxt.

Nuvarande förvaltning

Nationellt och internationellt

Piggvaren är fredad 1 juni till 31 juli i södra Östersjön (omr. 24-26) samt i område 28 söder om 56.50N och omfattas av minimimått enligt såväl nationella som internationella regler.

EU

Piggvar och slätvar har en gemensam kvot i Norska havet och Nordsjön (omr. IIa och IV) satt till 4 323 ton för år 2007 enligt (EG) nr. 41/2006. Arten är däremot inte reglerad i Skagerrak Kattegatt och Östersjön (omr. III).

Möjliga åtgärder

1. Monitoring i befintliga provfiskeprogram.
2. Då det största fisket är koncentrerat till Gotland och piggvar visat sig vara tämligen stationär är det lämpligt att inom det lokala förvaltingsinitiativet på Gotland utveckla vetenskapliga modeller för att ge stöd till denna förvaltning.
3. För att trygga bestånden på sikt bör man också skydda viktiga lek- och uppväxtområden mot exploatering. En kartering av sådana områden bör genomföras.
4. Fiske under lek på rombärande honor torde ha en stor negativ effekt på beståndet. Ett sätt att hantera detta problem skulle vara områdes- eller tidsfredningar i form av fiskefria lek- och uppväxtområden. Genom att införa begränsningar i maximalmaskstorlek skulle de största, och för beståndet viktigaste, honorna kunna undgå att fångas. Då piggvaren även minskat internationellt i Östersjön bör insatser samordnas med övriga länder och Sverige bör inom EU driva TAC-reglering av arten även i omr. III (Skagerrak, Kattegatt och Östersjön).

Uppföljning

Piggvarsbeståndens utveckling följs av Fiskeriverket och av ICES Working group for Baltic Fisheries Assessment. Denna övervakning bör fortsätta och utvidgas till att omfatta analyser av beståndets status och fiskets påverkan.

Mindre kungsfisk (NT)

Ordn. Scorpaniformes, Fam. Sebastidae *Sebastes viviparus* (Norway redfish)

Kunskapsläge

Kunskap om kungsfiskens förekomst och beståndets status i Kattegatt och Skagerrak är bristfällig.

Hotbild

Generationslängd 20-25 år. Förekommer endast sporadiskt i internationella provtrålningar (IBTS) och materialet är troligen odugligt för analys. Eftersom arten är känd för att växa mycket långsamt och den fångas i räktrål, är den mycket sårbar. Arten fångas som bifångst i det omfattande räkfisket i Skagerrak och beståndet förmodas minska med minst 15% kommande tre generationer varför den klassificeras som NT.

Uppfattningen är att denna långsam växande art är känslig för fiske. Den mindre kungsfisken klassificeras som "high priority" i HELCOMs arbetsdokument "List of threatened and declining species" (HABITAT 7. 2005; Meeting document 5.1/2 och 5.1/4).

Nuvarande förvaltning

Nationellt

Bestämmelse om rist i räk- och kräfttrålar innanför trålgränsen enligt FIFS 2004:36.

EU

Sebastes spp. är TAC-reglerad i vattnen runt Island och Grönland (omr V, XII, XIV), men ej i Skagerrak, Kattegatt eller Nordsjön (omr. III och IV) enligt (EG) nr. 41/2007. Inom NEAFC är endast *Sebastes mentella* – Djuphavskungsfisk reglerad.

Möjliga åtgärder

Genom att införa generellt krav på rister i räktrålar i Kattegatt och Skagerrak torde kunna medföra att bifångster av kungsfisk minskar.

Uppföljning

Bifångster i räktrålar med eller utan rist bör jämföras liksom hur fångst/bifångst av mindre kungsfisk förändras efter åtgärdens införande.

Tånglake (NT)

Ordn Perciformes. Fam. Zoarcidae, *Zoarces viviparus* (Viviparous blenny)

Kunskapsläge

Tånglaken är en stationär, kustbunden art som finns i strandzonens algbälte på 2- 20 meters djup. Den tränger in i fjärdar och flodmynningars bräckta vatten. Tånglaken blir könsmogen redan den andra sommaren och har en maximal livslängd på ca 10 år. Leken sker i aug-sep med inre befruktning och ett par veckor senare kläcks äggen inuti moderns kropp.

Den grundläggande biologin är väl känd men orsaken till minskningen är okänd. Kopplingen mellan miljö och beståndsutveckling behöver kartläggas för att ett åtgärdsprogram skall kunna upprättas.

Hotbild

Då tånglaken både är stationär och finns nära kusten är den känslig för lokala föroreningar och utsläpp. Den för fiskar ovanliga strategin att föda levande ungar begränsar dess reproduktionstakt och bidrar till dess känslighet för störningar. Då tånglaken missgynnas av höga temperaturer är även en global

uppvärmning ett påtagligt hot. En standardisering och sammanvägning av provfisken på såväl väst- som ostkusten ger en statistiskt signifikant minskning under perioden (1993-2003) med ca 40 %. En studie av hela perioden med provfiske data (1981-2003) visar att tånglake var ännu talrikare i mitten på 1980-talet men det är okänt hur tånglake-populationen såg ut dessförinnan och om minskningen under senare år enbart är en klimatrelaterad tillbakagång. Det kan också tänkas att bifångsten av tånglake i ålryssjefisket, liksom den ökande mängden skarv kan ha en menlig inverkan på de bestånden. Arten klassificeras som NT i den svenska rödlistan och som "low priority" i HELCOMs arbetsdokument "List of threatened and declining species" (HABITAT 7. 2005; Meeting document 5.1/2 och 5.1/4).

Nuvarande förvaltning

Inget specifikt för tånglake men vissa regler rörande fisket med ålryssjor i FIFS 2004:36 bl.a. vittjningsintervall torde vara positivt för tånglaken.

Möjliga åtgärder

1. Då vi vet för lite om vilka orsakerna är till tillbakagången är det svårt att föreslå åtgärder. Artens utveckling bör dock följas och kunskapsläget förbättras, bl.a. genom att införa ett provfiske även i Bottenhavet.
2. Omfattningen av bifångst av tånglake i ålfisket liksom betydelsen av skarvpredation bör också utredas. Den planerade begränsningarna av ålfisket bör innebära en minskning av fisketrycket.

Uppföljning

Arten bör fortsätta följas i de nationella marina övervakningsprogrammen.

Finansiering

Genomförande av EU:s datainsamlingsförordning

Arbetet under EU:s datainsamlingsförordning ger en bild av tillståndet för flera av de hotade arterna. Den information som fås genom programmet ger viktig kunskap för att långsiktigt kunna skydda hotade arter och för detta krävs en säkerställd finansiering. Genomförandet av EU:s datainsamlingsförordning medför ökande kostnader för Fiskeriverket. När datainsamlingen startade 2002 kostade "minimiprogrammet", dvs det vi är ålagda att utföra enligt förordningen, 18 miljoner kronor. Fiskeriverket fick vid denna tidpunkt 9 miljoner kr i statlig medfinansiering till programmet. Kostnaden om 18 miljoner kronor var den sk bidragsberättigade delen vilken var väsentligt mindre än verkets totala kostnad för genomförande av programmet.

Kostnaderna på Sveriges första datainsamlingsprogram (DCR) har visat sig i efterhand vara lågt skattad, t ex har den faktiska kostnaden för sjötidsarbete varit avsevärt högre än vad vi budgeterade i vårt första program. Dessutom har datainsamlingsprogrammet kontinuerligt utvecklats under åren i en dialog mellan KOM och MS. Vi har också fått krav på att vi ska standardisera våra databaser för att mäta de krav man har satt från KOM. De största kostnadsökningarna är fartygskostnaden som ökat från 6,5 miljoner kronor 2002 till 8,8 miljoner kronor 2007, samt personalkostnaden med en ökning från 8,7 miljoner 2002 till ca 15 miljoner kronor 2007.

Fiskeriverkets totala kostnad för genomförandet av minimiprogrammet under datainsamlingsförordningen uppgår 2007 till 39 miljoner kronor. Av denna kostnad är 28 miljoner bidragsberättigad (att jämföra med 18 miljoner kr 2002) och således är det förväntade EU-bidraget 14 miljoner kronor.

För genomförandet av datainsamlingsförordningen måste alltså en kostnad om 25 miljoner kronor (39 – 14 miljoner kronor) täckas av Fiskeriverkets 43:6 anslag. Detta förhållande är, satt i relation till det ursprungliga tillskottet till verkets budget om 9 miljoner kr, ohållbart och påverkar kraftigt Fiskeriverkets möjligheter att genomföra datainsamlingsarbetet andra arbetsuppgifter.

Arbetet under datainsamlingsförordningen är ett nationellt åtagande som måste genomföras. Brister i genomförandet leder till påföljder från KOM, ofullständiga underlag för vetenskaplig rådgivning som utgör grunden till TAC- och kvotförhandlingar i våra havsområden, samt ekonomiska analyser av fisket. Fiskeriverket anser att det är nödvändigt att finansieringen av datainsamlingsarbetet över 43:6 anslaget förstärks avsevärt. Fiskeriverkets budget tillskötts år 2002 9 miljoner kronor för finansiering av datainsamlingsarbetet. Denna summa skall jämföras med att genomförandet av programmet 2007 belastar Fiskeriverkets anslag med en kostnad av 25 miljoner kr. Fiskeriverket behöver därför att ytterligare 15 miljoner kr för denna verksamhet.

Utveckling av övervakning av hårbottnar längs västkusten

Fiskeriverkets provtagningsprogram har inte en sådan utformning att förändringar av vissa av hårbottenarterna är spårbara. Dessa bottenarter är av en sådan beskaffenhet att de gängse trålundersökningarna som ingår i övervakningen inte är användbara. Det behövs ett utvecklingsarbete för att kunna använda andra typer av fiskemetoder som statistiskt kan ge en indikation på beståndsutvecklingen för dessa arter. Exempel på hotade arter som kan fångas in i ett sådant program är hälleflundra, långa och småfläckig rödhaj. Framtagande av ett sådant program har beräknats till 400 000 kronor. När programmet är framtaget kommer den årliga kostnaden för övervakningen att bli mellan 1 och 2 miljoner kronor. Finansiering saknas för denna åtgärd.

Identifiering av lekområden

Lyrtorsken är tämligen stationär och kustbunden vilket betyder att åtgärder som begränsas till vatten med svensk jurisdiktion är ändamålsenliga, trots att de endast har en nationell räckvidd. Beträffande kolja behövs också en förvaltning för att långsiktigt förvalta arten i svenska vatten vilken tar hänsyn

till artens ekologi och säkerställer att lokala populationer överlever. Genom att identifiera lekområden för dessa arter bl.a. genom intervjuundersökningar och provfiske kan fredningsområden införas för arterna och beståndsutvecklingen vändas. Piggvar är en annan art där det föreligger ett stort behov av att identifiera lekområden, i syfte att inrätta lämpliga fredningsområden. De beräknade kostnaderna för detta arbete med identifiering av lekområden har beräknats till 2,3 miljoner kronor. Finansiering av dessa åtgärder saknas.

Ålförvaltning

Arbete pågår med att ta fram en nationell ålförvaltningsplan. Ett antal åtgärder diskuteras, alla med syfte att öka antalet blankålar som återvänder till Sargassohavet för lek. Den nationella planen kommer att slutjusteras och fastställas när EU:s förordning slutgiltigt beslutas. En aktuell åtgärd är att förbättra vandringsvägar för ål. Arbete med vandringsvägar har påbörjats genom en inventering av befintliga hinder och prioritering av åtgärder. Utsättning av ålyngel är en annan åtgärd som kan bli aktuell. Den beräknade årliga kostnaden för dessa åtgärder är 4 miljoner kronor. Beroende av ett kommande beslut av EU kan detta belopp bli väsentligt större.

Informationsinsatser

För att skydda de hotade broskfiskarna är det viktigt att ett informationsmaterial tas fram som såväl beskriver behovet av skydd för dessa arter som hur man skall kunna återutsätta fångade fiskar. Hajar och rockor är väldigt känsliga för felaktig hantering eftersom deras organ inte skyddas av revben. Det är därför viktigt att denna kunskap sprids till yrkes- och fritidsfiskare. Kostnaderna har beräknats till 300 000 kronor och kommer att finansieras av Fiskeriverket inom löpande verksamhet.