



Naturskyddsföreningen

Ge oss kraft
att förändra.
Pg.90 1909-2

Rapport

Fiska för framtiden

– om bottentrålning i svenska vatten
och vad som kan göras för att minska den



Omslagsfoto Sjöpennor (*Pennatula phosphorea*) på mjukbotten i Västerhavet. Sjöpennor tillhör våra vackraste koralldjur. De lever på mjukbottnar djupare än 20 meter och blir upp till 25 cm höga. Deras levnadssätt gör dem känsliga för trålfiske. Fotograf: Tobias Dahlin

Text Ellen Bruno och Isabelle Romedahl, Naturskyddsföreningen

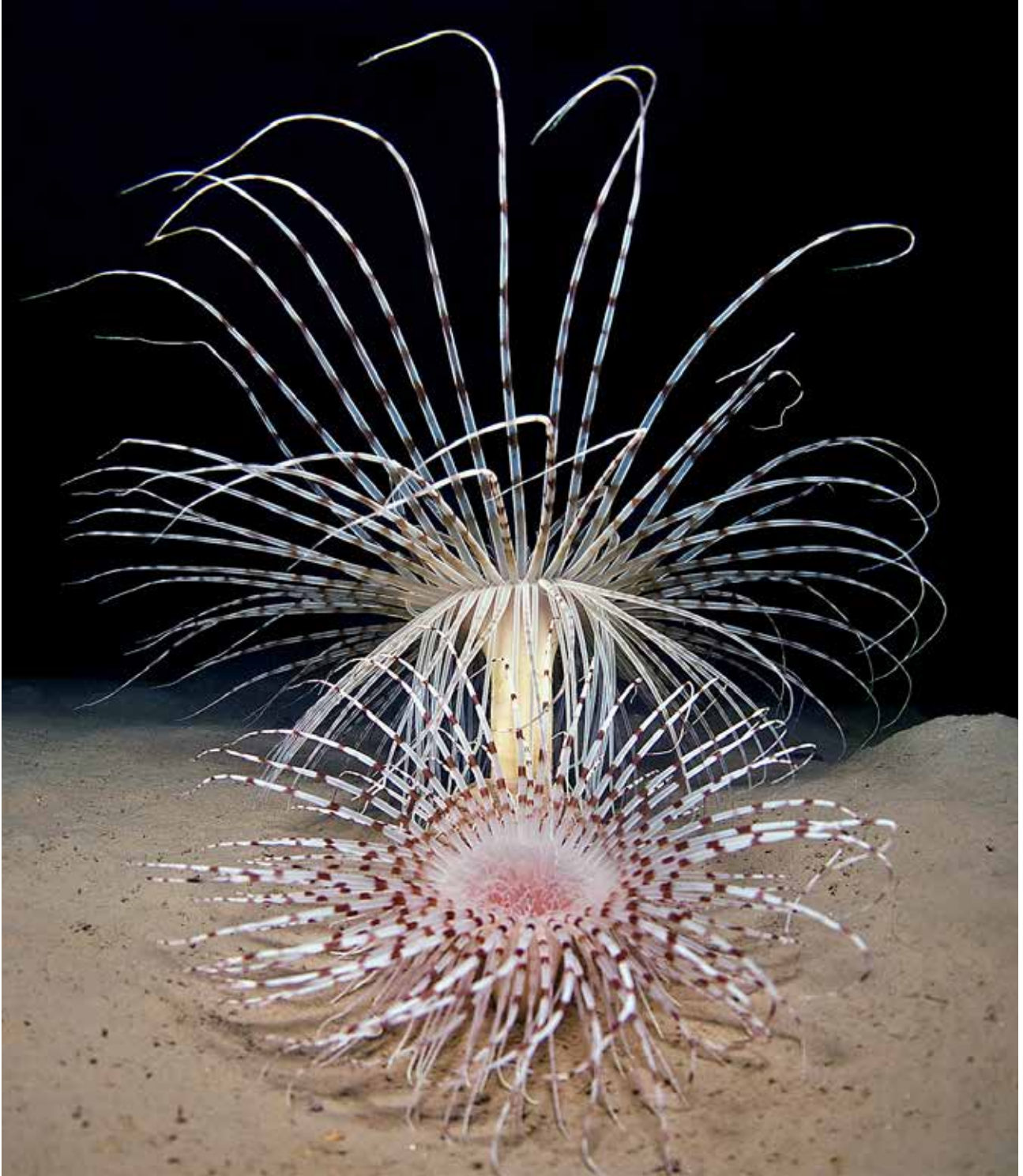
Layout Ingela Espmark

Stockholm, september 2016

Tack till ni forskare, fiskare och kunniga som bidragit till denna rapport genom kritisk läsning och konstruktiva kommentarer.

Innehåll

Förord	5
Sammanfattning	6
Inledning	8
Bottentrålen som fiskeredskap	9
Problem med bottentrålning	10
Förstörda bottenhabitat	10
<i>Hårdbottnar och särskilt känsliga habitat</i>	11
<i>Mjukbottnar på västkusten</i>	11
<i>Östersjöns mjukbottnar</i>	12
<i>Finns det djur som gynnas av bottentrålning?</i>	12
<i>Naturlig störning av mjukbottnar</i>	13
Miljögiftsspridning och uppvirvlande av sediment	13
Hög bifångst	15
Hög bränsleförbrukning	16
Reglering av bottentrålning	17
Begränsningar av bottentrålning i svenska vatten	19
Trålgränsen	19
Bottentrålningsförbudet i Öresund	19
Tillståndssystem för yrkesfiske	19
Bottentrålning i Västerhavet	20
Fiskar som trålas i Västerhavet	20
Torskfisket i Västerhavet	20
Havskräftfisket i Västerhavet	21
Räkfisket i Västerhavet	22
<i>Gullmarsfjorden</i>	23
<i>Koster-Väderöarnas Natura 2000 område</i>	23
Bottentrålning i Östersjön	24
Torskfisket i Östersjön	24
Siklöjefisket i Bottenviken	25
Att fiska för framtiden – minska bottentrålningen i svenska vatten	26
Satsa på forskning och användning av skonsamma fiskeredskap	26
Prioritera skonsamt fiske i förvaltningen	27
Förbättra samordningen mellan miljöbalken och fiskelagen	27
Minska bränslesubventionerna i fisket	27
Utöka stegvis de bottentrålningsfria områdena	28
Driv på för ett mer restriktivt förhållningssätt till bottentrålning globalt	30
Öka konsumenternas möjlighet att påverka	30



Stor cylinderros (*Pachycerianthus multiplicatus*) på mjukbotten i Västerhavet. Den stora cylinderrosen är en av våra vackraste och största anemoner, armarna kan bli 3 dm långa. De lever på mellan 10 och 130 meters djup. Fotograf: Tobias Dahlin

Förord

Att fiska för framtiden är att fiska på ett sätt som möjliggör ett framtida fiske. Det betyder att vi ska fiska på en nivå och med redskap som inte skadar våra ekosystem och deras möjlighet att fortsatt producera mycket fisk och skaldjur. Tyvärr ser vi att utvecklingen går åt rakt motsatt håll. Mängden fisk och antalet arter i våra hav minskar drastiskt. Forskare och myndigheter är överens om att bottentrålning är en av de största anledningarna till denna utveckling. Ändå tillåts bottentrålning mer eller mindre oreglerat i våra vatten.

Det tycks råda en föreställning om att bottentrålning är det enda sättet man kan fånga bottenlevande fisk och skaldjur på, trots att vi i alla tider fiskat med garn, krok, bur och not. Det gör man till exempel i Öresund, där trålfiske redan är förbjudet. Så går det också till i många andra delar av världen.

Jag är övertygad om att en striktare reglering av bottentrålning globalt skulle få många av de problem som vi idag förknippar med fiske att minska. Utan bottentrålning skulle havets förmåga att återhämta sig från fiske öka, eftersom det skulle finnas intakta bottenekosystem som försåg fiskar och deras yngel med mat, skydd och stabilitet. Skadeeffekterna skulle minska betydligt; inte bara på de fiskarter som man fiskar efter, utan på de flesta djur som lever i havet. Med mer biomassa på bottenarna skulle produktionen av flertalet fiskarter öka. I Östersjön skulle sannolikt de miljögifter som vi genom åren släppt ut i våra kustvatten med tiden begravas i sediment istället för att återföras in i kretsloppet av bottentrålningens omrörning.

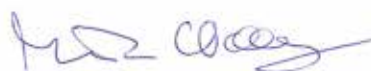
Många av de arter som idag lever på utrotningens brant på grund av omfattande bifångst i bottentrålning skulle få en möjlighet till återhämtning. Kanske skulle också en del av Nordsjöns skaldjursbankar kunna återetablera sig. Nordsjön, som en gång var ett näringsfattigt och klart hav, är idag ett näringsrikt och grumligt hav. En delförklaring

är att en omfattande bottentrålning lett till att Nordsjön förlorat i princip alla sina filtrerande mussel- och ostronbankar.

Jag förvånas över att andra exploaterande marina aktiviteter – som muddring och sandextraktion – omges av rigorösa regelverk i Sverige, medan bottentrålning som påverkar betydligt större områden och har mer direkt påverkan på ekosystemen, i princip är obegränsat tillåtet. En rimligare ordning vore att förbjuda bottentrålning generellt i svenska vatten, men genom havsplaneringen och med stöd av miljökonsekvensbeskrivningar avsätta specifika områden där bottentrålning tillåts.

Så vad väntar regeringen på? Verkttygen finns – de alternativa fiskemetoderna och Sveriges nationella frihet att förvalta landets territorialvatten på bästa sätt. Det går att flytta ut trålgränsen till 12 nautiska mil och omförhandla de bi-och trilaterala avtalen som Sverige har med sina grannländer. Svenska myndigheter kan gynna de fiskare som fiskar med garn, krokar och burar och ansluta sig till de länder som förbjuder bottentrålning i sina vatten. Sverige kan driva frågan om minskad bottentrålning i hela EU och globalt.

Denna rapport vill belysa bottentrålningen i Sverige, var den sker, hur den sker och vilka skador den orsakar. Den visar också en väg framåt – hur svenska politiker, förvaltare och dagligvaruhandeln kan agera stegvis för att minska bottentrålningen i svenska vatten och på så sätt säkerställa att dagens fiske inte förstör för framtida fiske. Jag inser att det inte görs över en natt, men varje resa till havs börjar med att kasta loss.



Märten Wallberg

Vice ordförande Naturskyddsföreningen

Sammanfattning

Bottentrålning är den dominerande fiskemetoden i EUs industriella fiskeflotta. Det är en effektiv fiskemetod som har varit lönsam för yrkesfiskarna eftersom det förvaltnings-system vi har haft fram till nu bland annat har inneburit att man får kasta tillbaka fångsten som man inte vill ha (så kallad "bifångst") i vattnet igen och eftersom bränslet för fiske är skattebefriat. Under åren 2009 till 2012 bottentrålades i stort sett hela Sveriges västkusts mjukbottnar mellan en och fyra gånger.

Bottentrålning har många negativa effekter på den biologiska mångfalden i haven då nästan alla marina organismer i något av sina livsstadier är knutna till havsbotten. Det har något tillspetsat liknats vid att kalhugga en skog för att komma åt rådjuren. Klart är i alla fall att det långvariga bruket av bottentrålare har förändrat våra hav, kanske irreversibelt. Där det en gång fanns musselbankar och kanske skogar av sjöpennor befolkade av sjögurkor, anemoner, sjöstjärnor och svampdjur – finns idag i ökande antal snabbväxande och snabbetablerade opportunisterna och asätare såsom räkor, ormstjärnor och sjöborrar. "Fläckiga" bottnar har homogeniserats, uppstickande och avvikande delar har plattas ut och bottarna har blivit mindre intressanta för djur att leva i med minskad biologisk mångfald som följd. Vid ett återbesök av 54 bottenlokaler på västkusten återfann forskarna efter 70 år bara hälften av arterna.

Bottentrålning medför också en gigantisk omflyttning av sediment, näring och miljögifter. Varje trålare drar upp stora sedimentplymer som kan förflyttas långt från det bottentrålade området. Därför påverkar bottentrålning inte bara just den yta som bottentrålades utan också omkringliggande områden. Att införa små områden med bottentrålningsförbud mitt i ett naturreservat med känsliga arter där bottentrålning förekommer, såsom Kosterhavets nationalpark, ger därför inte tillräckligt skydd för de arter och ekosystem som ska skyddas. För Östersjön, där mångfalden av djurarter på de djupa bottarna inte är så stor, kan den ständiga upprörningen av näring och miljögifter orsaka ytterligare problem i ett redan övergött och förorenat hav.

Ett ytterligare problem med bottentrålning är att fiske-

metoden medför stora bifångster. Bifångst kan t ex vara fisk eller skaldjur som är mindre än den accepterade storleken på marknaden, är av en annan art än önskad eller en art vars fångstkvot redan är uppfiskad. Men bifångst kan också vara, och så är ofta fallet med bottentrålning, ryggradslösa djur.

Naturskyddsföreningen är övertygad om att en minskning av bottentrålningen i svenska vatten inte bara skulle gynna de marina ekosystemen utan också samhället totalt. Erfarenheter från Öresund där bottentrålning har varit förbjudet sedan 1932 visar att fiskproduktionen där är 100 gånger högre än i i Kattegatt. Samtidigt är storleks- och åldersfördelningen på fisken mycket mer naturlig med många stora och äldre fiskar, vilket gynnat både yrkes- och sportfisket i regionen. Föreningen anser också att Sverige måste minska bottentrålningen i svenska vatten för att nå målet om biologiskt funktionella bottenhabitat i EUs marina direktiv.

Föreningen skulle vilja se ett regimskifte där bottentrålning per se förbjuds i både svenska och internationella vatten, men där den kan tillåtas i specifika bottentrålningsområden. Ett sådant regimskifte måste införas gradvis och parallellt med andra åtgärder för att minska effekten på fiskenäringen. Som en första åtgärd anser föreningen att svenska myndigheter inte bör tillåta bottentrålning i marint skyddade områden som t.ex. Kosterhavets nationalpark. En andra åtgärd bör vara att ta bort alla undantag från bottentrålfiske innanför den så kallade trålgränsen. Trålgränsen går idag vid 3 respektive 4 nautiska mil från baslinjen men bör flyttas ut till 12 nautiska mil. I samband med detta bör regeringen också avsätta specifika bottentrålningsområden, lämpligen genom havsplaneringsprocessen och utifrån en miljökonsekvensanalys. Innanför 12 nautiska mil kan medlemsländer genom EUs gemensamma fiskepolitik själva bestämma om åtgärder. Att Sverige har bi- och trilaterala avtal med våra grannländer innanför denna gräns innebär bara att dessa avtal så småningom måste förhandlas om, vilket ändå sker med jämna mellanrum. Sverige behöver också börja verka för ett internationellt regimskifte genom EU och internationella fora.

För att underlätta övergången till mer passiva redskap (som till exempel fasta garn och långrevar) anser föreningen att Havs- och vattenmyndigheten tillsammans med Jordbruksverket, närings- och miljöorganisationer bör ta fram en strategi som inkluderar forskning, utbildning, uppmuntrande insatser och avhållande styrmedel. Förslag på uppmuntrande insatser kan vara att prioritera fiskare som fiskar med passiva redskap när man fördelar fiskekvoter och fiskområden. Fisket får också i Sverige fortfarande stora subventioner genom nuvarande skattebefrielse på bränsle och eftersom bottentrålning förbrukar mycket bränsle gynnas denna metod mer än andra mindre bränslekrävande metoder. Dessutom behöver näringsens klimatutsläpp minska. Naturskyddsföreningen anser därför att närings- och finansdepartementen ska driva på för minskade skattesubventioner inom fisket för alla EUs och världens fiskefartyg genom EU och World Trade Organisation. Det behövs också rejäla satsningar på att utveckla och förfina icke-destruktiva fiskemetoder, som t.ex. burfiske efter nordhavsräkor. Samt mer forskning på effekterna av bottentrålning på ekosystemen i Östersjön och Västerhavet.

Idag är konsumenternas möjlighet att göra upplysta val vid fiskdisken hårt beskuren. Trots att EUs nya marknadsförordning föreskriver att information om vilken metod som använts vid fisket ska följa med till grossisten, så finns sällan denna information på paketen eller vid fiskdiskarna. Eller så är informationen svår att värdera för konsumenten, till exempel om det på förpackningen bara anges att innehållet är ”trålat” vilket lika gärna kan betyda att den är trålad med pelagisk trål, utan kontakt med botten. Naturskyddsföreningen skulle därför välkomna ett större ansvarstagande för frågan i försäljningsledet. Restauranger och fiskförsäljare bör ange exakt vilken fiskemetod som använts vid försäljning av fisk. Med mer information kan konsumenter göra bättre val och också premiera hållbart fiskade produkter. I slutändan leder det till en större efterfrågan och förhoppningsvis bättre betalning för de fiskare som fiskar skonsamt.

Naturskyddsföreningen vill slutligen framhålla vikten

av att Sveriges regering i nästa reform av EUs marknadsförordning säkerställer att nödvändig information om fiskemetod följer med från fiskebåt till kund. Föreningen är också kritisk till att vissa miljömärkningar av fisk tillåter bottentrålning som fiskemetod och skulle vilja se att dessa inte certifierar bottentrålningsfiske om det finns ett mer hållbart och kommersiellt gångbart fiske på samma art.

Inledning

Bottentrålning har som fiskemetod funnits i olika former sedan 1300-talet. Man kom tidigt till insikt om fiskemetodens destruktiva egenskaper, redan 1376 förbjöds det tråliknande fiskeredskapet Wondrychoun i England. De negativa miljöeffekterna beskrevs så här: "...*the great and long iron of the Wondrychoun runs so heavily over the ground when fishing that it destroys the flowers of the land below the water there*".¹

Ungefär hundra år senare, 1499, förbjöds bottentrålning i Flandern i Belgien efter att det uppmärksammats att: "...*the trawl scraped and ripped up everything it passed over in such a way that it rotted up and swept away the seaweeds which served to shelter the fish; it robbed the beds of their spawn or fry*".² Dessa två referenser visar att man flera hundra år innan begrepp som *ekosystem* eller *biologisk mångfald* hade myntats förstod påfallande mycket om hur fiskeaktiviteter påverkar marina miljöer och biologiska näringsvävar. Tyvärr misslyckades dessa tidiga försök att förbjuda bottentrålning när metoden ännu var i sin linda.

I svenska vatten började man tråla med små trålar i början av 1900-talet. Den tekniska utvecklingen tog fart på 50- och 60-talen då starkare motorer i båtarna och mer slitstarka plastmaterial i redskapen tillät trålarna att bli större och effektivare.³ Bottentrålningen begränsades länge till jämna mjuka bottenar på grund av risken att fastna med trålen i ojämnheter på hårda bottenar. Med tiden har dock både trålar och teknik utvecklats och idag kan även hårda bottenar trålas. Med hjälp av högteknologisk sonar och ekolod kan ojämnheter och klippor undvikas. Att detta fungerar är tydligt när man studerar så kallade VMS-spår (Vessel Monitoring System) som visar var fartyg trålar. Vid djupravinområdet Bratten, där en stor del av de svenska nordhavsräkorna fångas, visar VMS-data hur båtarna undviker klippor och raviner, men trålar precis utmed kanterna.⁴ Den tekniska utvecklingen har också gjort det möjligt att

fiska över mer strukturellt komplexa bottenhabitat eftersom trålar kan "hoppa" över ojämnheter på bottenarna, så kallade rockhoppers.⁵ Svenska fiskare använder inte rockhoppers men de kan användas av andra länders fiskare i svenska vatten. De tekniska framstegen innebär att risken för skador eller borttappad fiskeutrustning minskar, vilket givetvis är bra. Men det innebär också att bottentrålning nu används på områden som tidigare varit naturligt skyddade från bottentrålning.

Naturskyddsföreningen har länge velat minska bottentrålningens omfattning och släppte 2009 rapporten "Miljöeffekter av bottentrålning".⁶ Rapporten går igenom de negativa effekterna av bottentrålning och redogör för fisket i andra länder. Rapporten ställer också krav på svenska politiker och myndigheter som steg för steg tar oss mot ett bottentrålningsfritt fiske. Sedan dess har flera politiska partier sagt sig vilja prioritera frågan, men tyvärr har inget hänt politiskt.⁷ Därför är det nu dags att lyfta frågan igen.

Avsikten med denna rapport är att redogöra för de negativa effekterna av bottentrålning samt att kartlägga var och hur bottentrålning idag sker i svenska vatten. Rapporten vill också visa på en väg framåt för svenskt fiske - där bottentrålning inte per automatik är tillåten utan förbjuden - med viss möjlighet till dispens. Detta kräver både politisk vilja och politiska beslut, såväl som upplysta och krävande inköpare och konsumenter.

1 Auster et al. (1996) The impact of mobile fishing gear on seafloor habitats in the Gulf of Maine (Northwest Atlantic): Implications for conservation of fish populations.

2 Fogarty, M.J. (2005) Impacts of fishing activities on benthic habitat and carrying capacity: approaches to assessing and managing risk.

3 Korsgaard et al. (2007) Fiskerilære. 2:a utg. Fiskericirkelen.

4 Länsstyrelsen Västra Götaland. (2013) Förslag till fiskeregleringar i Bratten: Rapport från projekt Hav möter Land.

5 Marine Conservation Biology Institute. (2005) What is a bottom trawl?

6 Naturskyddsföreningen (2009) Miljöeffekter av bottentrålning.

7 Naturskyddsföreningen (2014). Fyra förlorade år för miljön. Granskning av riksdagspartiernas miljöinsatser 2010-2014

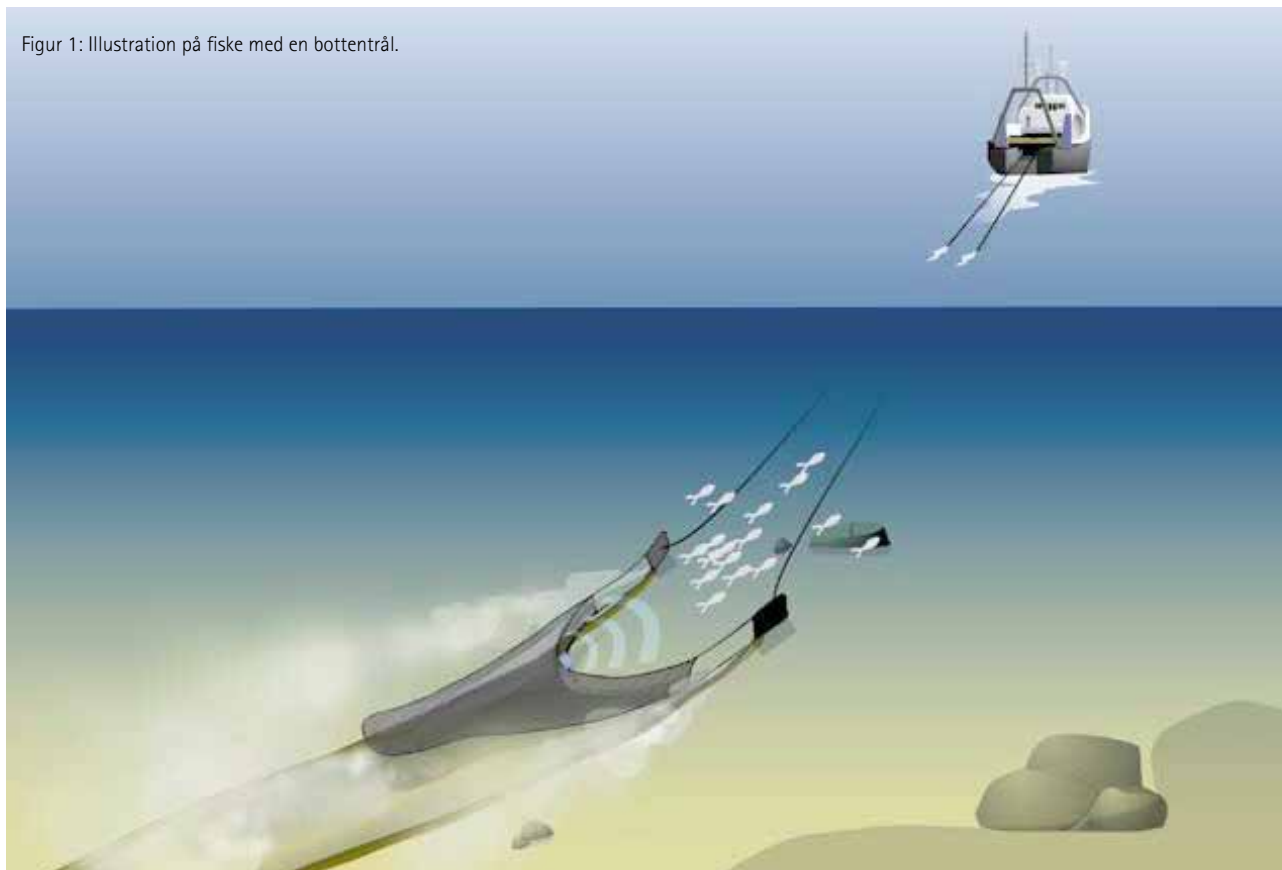
Bottentrålen som fiskeredskap

En trål är per definition ett strutformat garn/not som bogseras efter en eller två fartyg.⁸ De kan antingen dras i de fria vattenmassorna, så kallade pelagiska trålar, eller dras längs med botten och kallas då bottentrålar. Pelagiska trålar används till exempel för att fånga sill/strömning och skarpsill. Bottentrålar är avsedda för arter som under hela eller delar av sitt liv lever i, på eller nära havsbotten, som exempelvis torsk, plattfiskar, räkor och havskräftor. Det finns flera olika sorters bottentrålar med olika mycket kontakt med botten. I Sverige används framförallt tre sorters bottentrålar. BACOMA-trålen efter torsk i Östersjön, bottentrålar med artsorterande rist efter räkor och kräftor i Västerhavet, samt siklöjetrålen i Bottenviken. Den mest destruktiva bottentrålstypen med tunga kedjor som släpas

efter botten används inte i Sverige, men väl i fisket efter plattfisk i Nordsjön. Nästan alla bottentrålar har emellertid någon slags tyngder som håller trålen mot botten, skrämmer upp fisk och ser till så att inte fiskar eller skalldjur smiter under trålen. De har också så kallade trålbord som håller upp öppningen på trålen och plöjer djupa fåror i havsbotten (se Figur 1). Beroende på trålbordens utformning, storlek och tyngd varierar djupet av fåror som trålen efterlämnar. De är ofta 5-10 cm djupa men det kan 50 cm djupa och upp till 1 meter breda.^{9,10}

Trålöppningen på svenska bottentrålar varierar med mållart och motorstyrka men de är ofta mellan 25 och 150 m breda (dubbeltrålar) för kräftdjur och mellan 1,5 och 10 m höga.⁹

Figur 1: Illustration på fiske med en bottentrål.



8 Nationalencyklopedin (2013)

9 Eigard O.R. et al (2016) Estimated Seabed pressure from demersal trawls, seines and dredges based on gear design and dimensions

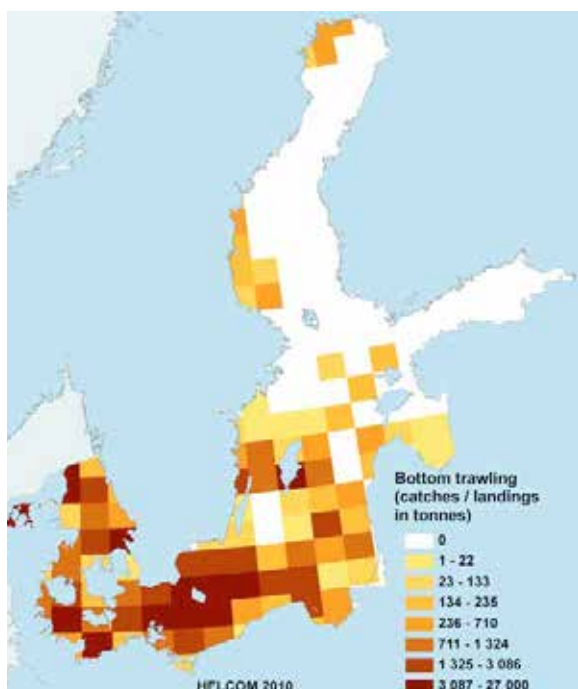
10 Hopkins C.C.E. (2003) Dangers of bottom trawling in the Baltic Sea.

Problem med bottentrålning

De allra flesta marina djur lever i, på eller i omedelbar närhet till havsbotten.¹¹ Därför är det inte konstigt att just botten-trålning av forskare och förvaltare pekats ut som det enskilt största hotet mot många marina djur. I Sverige har Artdatabanken rödlistat 120 marina arter där det största hotet mot deras existens bedöms vara botten-trålning.¹² Sannolikt är det fler arter som hotas men tyvärr råder det stor kunskapsbrist för marina ryggradslösa djur. De negativa effekterna av botten-trålning inkluderar förutom att många djur fångas och dödas som bifångst, förstörda habitat, uppvirvlandet av sediment och hög bränsleförbrukning.

Artdatabanken pekar ut botten-trålning som den enskilt viktigaste anledningen till att 120 marina arter rödlistats.

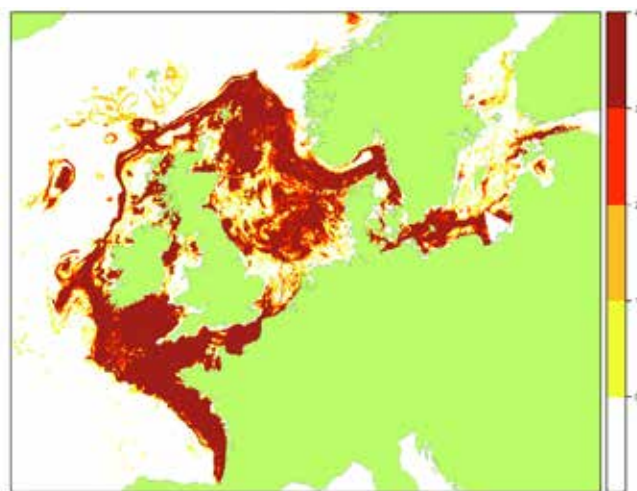
Figur 2. Till vänster - botten-trålslandningar och utbredning i HELCOM-området 2007. Till höger - antal gånger som områden på 1 x 1 km blivit påverkade av botten-trålning mellan 2009 och 2012. För Västerhavet gäller att nästan hela Skagerack och Kattegatt (ej Öresund) har botten-trålats 4 gånger. Resultatet gäller bara för båt över 15 m.^{14, 15}



En anledning till att problemet med botten-trålning är så stort är att omfattningen av fisket är så stort. Redan för 15 år sedan botten-trålades ofattbara 15 miljoner km² havsbotten varje år och idag är det sannolikt mycket mer.²² Många områden, inte minst Nordsjön och Östersjön, trålas många gånger per år (se figur 2).^{13,14, 15}

Förstörda bottenhabitat

Hur mycket skada botten-trålning orsakar på bottenhabitatet avgörs främst av fiskeredskapets utformning, men också av typ av botten och trålarens hastighet. Skador inkluderar förändrad bottenstruktur, minskad biomassa, minskad artrikedom och minskad produktivitet.^{16,17,18,19,20,21,22}



13 Charnock, H. et al (1994) Understanding the North Sea system.

14 HELCOM (2010) Baltic Sea Environment Proceedings No. 122 Ecosystem Health of the Baltic Sea. HELCOM Initial Holistic Assessment, 2010.

15 ICES (2014) Second Interim Report of the Working Group on Spatial Fisheries Data (WGSFD)

16 Palanques, A., Guillén, J. & Puig, P. (2001) Impact of bottom trawling on water turbidity and muddy sediment of an un-fished continental shelf.

17 Pedersen, S. A., et al. (2009) Natura 2000 sites and fisheries in German offshore waters.

18 Hiddink, J.G., Johnson, A.F., Kingham, R. & Hinz, H. (2011) Could our fisheries be more productive? Indirect negative effects of bottom trawl fisheries on fish condition.

19 Queirós, A.M., Hiddink, J.G., Kaiser, M.J. & Hinz, H. (2006) Effects of chronic bottom trawling disturbance on benthic biomass, production and size spectra in different habitats.

20 Johnson, A.F., et al. (2014) Effects of bottom trawling on fish foraging and feeding.

21 Jennings, S. et al (2005) Ecosystem consequences of Bottom Fishing Disturbance.

22 Watling, L. och Norse, E.A. (1998) Disturbance of the seabed by mobile fishing gear: a comparison to forest clearcutting

11 Thurman, H.W. och Burton, E.A. (2001) Introductory oceanography, 9th edition

12 Havsmiljöinstitutet (2012) Om miljötillståndet i Svenska havsområden. Havet 2012



Illustration av ett Amphipura-samhälle i norra Öresund. Typiska arter är längst till vänster den stora islandsmusslan *Arctica islandica* och ormsjärnan *Amphiura filiformis*. Till höger havsborstmasken *Anobothrus gracilisi* sitt tjocka lerrör. Nere i mjukbotten från vänster: ormsjärnan *Amphiura filiformis* med sin lilla sambo musslan *Mysella bidentata*, musslan *Nuculoma tenuis*, havsborstmasken *Anobothrus gracilis*, havsborstmasken *Maldane sarsi*, islandsmusslan *Arctica islandica*, havsborstmasken *Sphaerodorum flavum*, sjöpenan *Virgularia mirabilis*, en ytterligare islandsmussla, musslan *Nuculana pernula*, havsborstmasken *Pectinaria auricoma*, musslan *Abra nitida* och havsborstmasken *Rhodine gracilior*. Något längre till höger den gröna havsborstmasken *Goniada maculata* och till vänster om denna musslorna *Nuculoma tenuis* och *Thyasira flexuosa*. Ur botten sticker gulaktiga rör upp som bebos av märlan *Ampelisca tenuicornis*. Ovanpå botten finns till vänster små fjällborstmaskar *Pholoe baltica*, i bakre delen av bilden flera ormsjärnor *Ophiura albida*, maskmollusken med "silverpäls" *Chaetoderma nitidulum* finns på några ställen liksom flera mycket små kommarräkor *Diastylis lucifera*. I bakre kanten av bilden simmar små vita märlor med röda teckningar *Ampelisca tenuicornis*. Sandskåddan *Limanda limanda* äter ormsjärnearmar i bakre kanten av bilden och i främre delen av bilden äter sjötungan *Solea solea* av havsborstmaskar. Av Sven Bertil Johnson utifrån bottenfaunaprover.

De allra flesta arter som är beroende av bottenhabitat under en del av sin livstid drabbas negativt.

Hårdbottnar och särskilt känsliga habitat

Den oro som oftast kommer till uttryck när det gäller bottenrålningens negativa effekter på livsmiljöerna på bottenarna gäller "särskilt känsliga habitat" (Vulnerable Marine Ecosystems, VME). Exempel på sådana är bubbelbottnar och hårdbottnar som fungerar som livsmiljö för kolonibildande djur såsom kallvattenkoralter. Kallvattenkoralter växer långsamt och har därmed en begränsad möjlighet till återhämtning. Vissa koralter är också extremt gamla. I Norge har man funnit koralter på djuphavsbotten som är över 8 500 år gamla.²³

Ett annat exempel på särskilt känsliga habitat är så kallad märl, ett samlingsnamn för olika typer av kalkalger. Dessa

50% av arterna på 54 återbesökta bottenlokaler återfanns inte efter 70 år.

finns endast på en plats i Kattegatt och är mycket känsliga för bottenrålning.^{24, 25}

De konventioner och skydd mot bottenrålning som utformats av FN:s generalförsamling och också reglerats genom EU har framförallt handlat om att skydda VME och hårdbottnar. Dessa är påtagligt mycket mer ovanliga än mjukbottnar. Ändå kan man konstatera att skyddet ofta misslyckats. I Norges exklusiva ekonomiska zon beräknade forskare att 30-35 % av samtliga kallvattenkoralter redan blivit förstörda av bottenrålning.²⁶ Motsvarande uppskattningar finns inte för svenska västkusten, men för några år

23 Greenpeace (2009) <http://www.greenpeace.org/sweden/se/nyheter/nyheter/unika-nordiska-koralrev-skoevl/> (Hämtad 3 Dec 2015).

24 Länsstyrelsen i Hallands län. (2005) Dykundersökningar av utsjöbankar i Kattegatt och Skagerak.

25 Hall-Spencer J.M. & Moore, P. G. (2000) Scallop dredging has profound long-term impacts on maerl beds.

26 Freiwald, A., Fossa, J.H., Koslow, T & Roberts, J.M. (2004) Cold Water Coral reefs. UNEP-WCMC, UK

sedan återbesökte Svenska Artprojektet 54 lokaler på västkusten och konstaterade att antalet arter där halverats på 70 år.^{27, 28}

Mjukbottnar på västkusten

Den mesta av bottenrålningen sker på mjuka ler- och sandbottnar. Dessa områden kan förefalla homogena och livlösa från ovan, men kan otrålade hysa enorma mängder liv både i och precis ovanför botten (se figur 3).²⁹ Djuren lever i olika tredimensionella mikromiljöer, som de skapar genom sitt grävande och byggande och genom sin utbredning. Otrålade mjukbottnar har en slags naturlig fläckighet som kommer av olika grovhet på sand och naturliga ojämnheter. Fläckigheten är en viktig komponent för att ett rikt och välfungerande ekosystem. Trålning suddar ut denna fläckighet och homogeniserar bottenstratet, det som var varierande miljöer blir ensartade. Ett homogeniserat ekosystem hyser mindre biologisk mångfald och uppvisar betydligt lägre resiliens. Därför blir dessa ekosystem känsligare för yttre påverkandefaktorer.³⁰

Grävande och filtrerande ryggradslösa djur har flera viktiga funktioner i de marina ekosystemen, bland annat binder de näring och sediment och skapar stabilitet på botten.²⁹ Bottenrålning går hårdast åt fastsittande och uppstickande, långlivade och kolonibildande djur (t.ex.. sjöpennor, mossdjur, anemoner och musslor) och sådana arter som inte kan förflytta sig särskilt fort, såsom sjöstjärnor och sjögurkor. Resultatet blir mycket mindre diversifierade mjukbottnar med mindre antal arter och ett ekosystem som inte längre förmår upprätthålla hela den näringskedja som vilar på dess existens. Många fiskar, också kommersiella, är under delar eller hela sitt liv födoberoende av de djur som lever på mjukbottnarna. Att undergräva detta ekosystem har med andra ord också stor

påverkan på vad vi människor kan plocka ut ur haven.

Många av de arter man hittar på mjuka bottnar är vanliga arter som kan leva på många platser och kan finnas i stort antal. Men det är givetvis stor skillnad på om det finns ett djur per kvadratmeter eller femtio djur per kvadratmeter. Forskare pratar därför om att arter kan bli funktionellt utrotade. Det innebär inte att arten inte går att hitta längre, men att den finns i så låga kvantiteter att deras funktion i ekosystemet har upphört och/eller att arten har svårt att reproducera sig.³⁰ Går det tillräckligt långt försvinner arterna helt och då minskar också ekosystemets motståndskraft mot förändringar eftersom det finns färre arter som kan fylla samma ekologiska funktioner. Dessa är ett relativt obelysta problem på mjuka bottnar och det är också svårt att studera när förändringen väl har skett, vilket idag oftast är fallet. Det behövs mycket mer forskning på dessa arters roll och gränsvärden som indikerar när till exempel fiskestrycket måste minska för att skydda olika funktioner i de marina ekosystemen.

Östersjöns mjukbottnar

Vilken effekt bottenrålning har på mjukbottnarna i Östersjön är ännu osäkert. Östersjön är ett artfattigt system och arterna som lever på Östersjöns djupare bottnar är ofta stressade av låga syrgashalt, låga salthalter och höga temperatur. Forskare rekommenderar att man vid syrefattiga förhållanden ska vara försiktig med bottenrålning eftersom den frigör toxiska vätesulfider och miljögifter samt näring och sediment vilket förvärrar situationen för redan utsatta arter.³¹ Tyvärr finns dock väldigt lite forskning på bottenrålningens effekter på Östersjöns ekosystem. Sedan många år tillbaka vet vi dock att torsken i Östersjön är mager och i dålig kondition och att reproduktionen av torsk i djuphålor är svag. En nyligen lanserad artikel visade att både flundra och sandskädda blir magrare i områden som bottenrålades.³² Forskarna förklarar detta dels med att födan de får i sig är mindre näringsrik på grund av förändrad bottenfaunasammansättning, dels att det krävs mer energi

27 Karlsson, A., Berggren, M., Lundin, K. & Sundin, R. 2014. Svenska artprojektets marina inventering – slutrapport. ArtDatabanken rapporterar 16. ArtDatabanken, SLU.

28 <http://www.gp.se/nyheter/v%C3%A4stsvrige/halverad-m%C3%A5ngfald-p%C3%A5-havsbotten-1.169900> samt bekräftat via mail

29 Trush, S.F. & Dayton, P.K. (2002) Disturbance to marine benthic habitats by trawling and dredging: implication for marine biodiversity.

30 Levin, S.A. & Lubchenco, J. (2008) Resilience, robustness, and marine ecosystem-based management.

31 Caddy, J.F. Marine Catchment basin effects versus impact of fisheries on semi-enclosed seas.

32 Johnson A.F. et al (2015) Effects of bottom trawling on fish foraging and feeding.



När bottentrålen dras längs med botten följer många arter med upp som fiskaren inte är intresserad av. På bilden syns tex en eremtikräfta och en sjöstjärna. Fotograf: Tobias Dahlin

för att hitta födan då systemet innehåller färre bytesdjur.

Det saknas också till stora delar information om hur den kustnära bottentrålningen efter siklöja i Bottenviken påverkar livet på bottenarna. Naturskyddsföreningen anser att det behövs mer forskning på bottentrålningens effekter på Östersjöns botten.

Finns det djur som gynnas av bottentrålning?

Det finns studier som visar att opportunistiska snabbväxande arter, som nordhavsräkan, blir fler när man trålar mjukbotten regelbundet.³³ Sannolikt beror detta på dessa arter gynnas av det näringspåslag och högre planktonproduktion som uppkommer vid bottentrålning och uppvirring av sediment. Även asätare bli fler i trålade områden,

eftersom där finns fler döda djur att äta.^{34,35,36} Men den sammantagna bilden är att de allra flesta arter missgynnas av bottentrålning och att stora områden som domineras av kortlivade och opportunistiska arter är ett tydligt tecken på ett stort ekosystem.³⁷

Miljögiftsspridning och resuspension av sediment

Bottentrålning medför också, precis som muddring, en gigantisk omflyttning av sediment. I Egentliga Östersjön förflyttas årligen 3,8–13,6 miljoner ton sediment av svenska bottentrålare vilket bör jämföras med de ca 2,8 miljoner ton som förflyttas genom muddring.³⁸ Ändå regleras dessa båda sedimentförflyttningar på helt olika sätt i svensk lag-

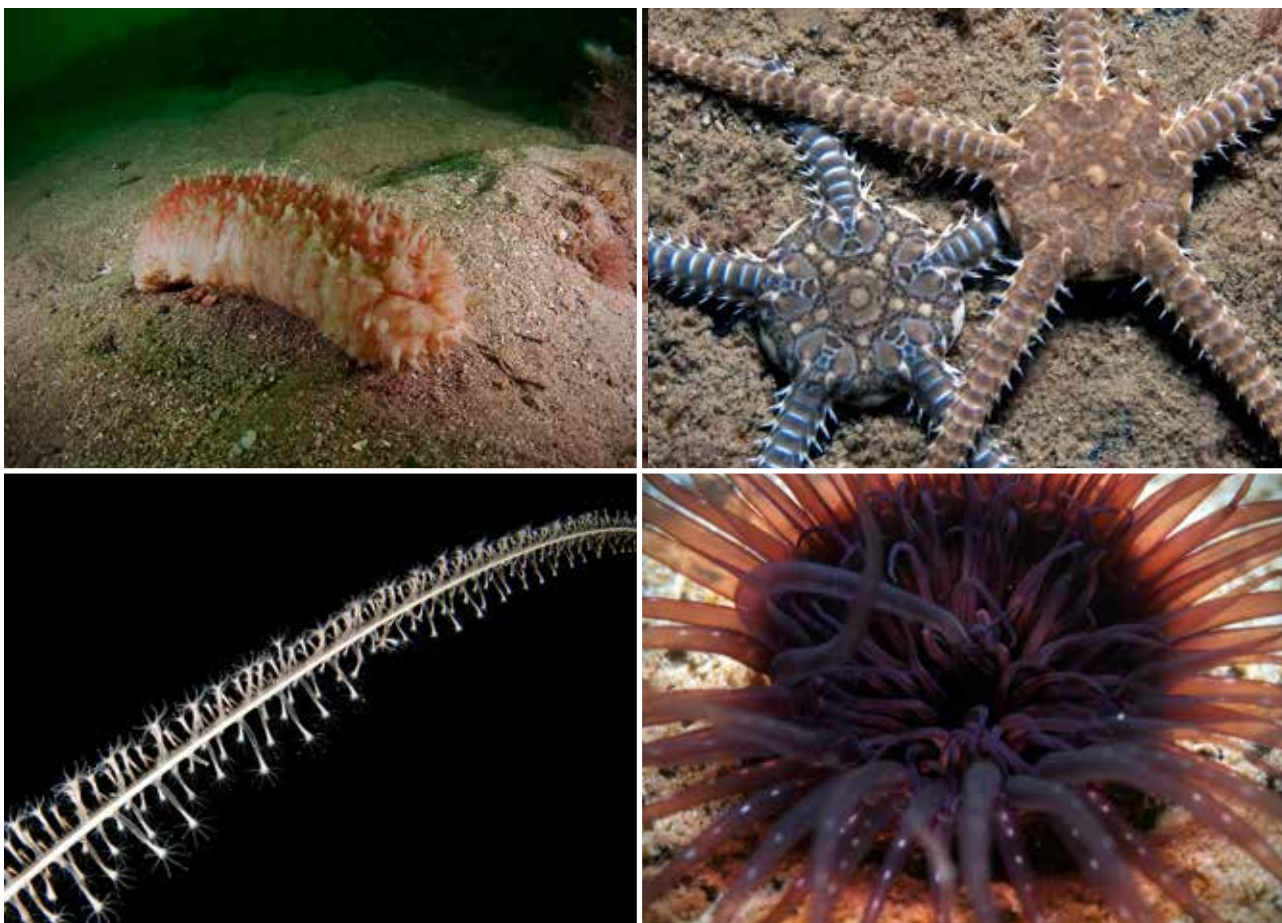
33 Shojaei, M.G., et al (2015) Functional diversity and traits assembly patterns of benthic macrofaunal communities in the southern North Sea. I Lohmann, G., et al. (Eds), Towards an interdisciplinary approach in earth system science: advances of a Helmholtz graduate research school.

34 Engel J. & Kvitck R. (1998) Impact of otter trawling on benthic communities in Monterey Bay National Marine Sanctuary.

35 Bradshaw C. et al (2002) The role of scallop-dredge disturbance in long-term changes in Irish Sea benthic communities: a reanalysis of an historical dataset.

36 Bradshaw C. et al (2001) The effect of scallop dredging on Irish Sea benthos: experiments using a closed area.

37 Maiti, P.K. & Maiti, P. (2011) Biodiversity: perception, peril and preservation.



Dessa är exempel på djur som lever på mjukbottnar och som ofta fångas och dör vid bottenrålning. Från topp vänster: Signalsjögurka (*Stichopus tremulus*) som lever på djupa ler- och sandbottnar och livnär sig på sediment. Ormstjärnor (*Ophiura* sp.) lever på sand- och lerbottnar ner till 200 m. De är allätare och kan regenerera sina armar men har mycket hög dödlighet vid bifångst. Större piprensare (*Funiculina quadrangularis*) är en mycket storvuxen art av sjöpenna som kan nå 1,7 m i längd och bli 100 år gammal. Den är liksom andra sjöpennor kolonibildande. Sjöros (*Tealia felina*) sitter fast på stenar, skepp eller skal ner till 100 m djup. De äter mindre djur som de immobiliserar med sina tentakler. Alla foton: Tobias Dahlin

stiftning. Själva omplaceringen av sediment vid muddring klassas som en sådan miljöfarlig verksamhet som kräver tillståndspröva med miljökonsekvensbeskrivning och samråd.³⁸ Muddringsmassor klassas som avfall och får som princip inte dumpas i haven. För bottenrålning däremot, behövs inga miljötillstånd alls.

Havens botten sediment är också slutstation för många antropogena ämnen (ämnen av mänskligt ursprung) som cirkulerar i naturens kretslopp, men vid bottenrålning

virvlas dessa upp.^{38,39} På detta sätt hålls näring och miljögifter, som annars skulle ha begravts i sedimentet, i en biologiskt tillgänglig fas under längre tid. I en forskningsstudie från Norge påvisades nyligen att en relativt liten rätkträlare (40 m trålbredd), virvlande upp ett sedimentmoln som var 18 meter högt och 150 meter brett.³⁹ Totalt resuspenderades 9 ton sediment upp i vattnet efter en 1- 2 km lång trälsträcka. Hur länge partiklarna stannar i vattenfasen beror på storlek men de mista partiklarna kan sväva i

³⁸ Tjensvoll, I. Et Bradshaw, C. (2013). Det effektiva fiskets baksida.

³⁹ Tjensvoll, I. (2014) Sediment resuspension: impacts and extent of human disturbances.

vattnet i flera veckor. Efter två dagars trålning var halterna av koncentrationen av sediment fortfarande höga i vattnet, liksom koncentrationerna av miljögifter såsom dioxiner och polycykliska aromatiska kolväten (PAH). Som jämförelse är det i Sverige tillåtet att tråla efter räka med en trålbredd på 50 m fram till ett djup på 60 m längs Sveriges kuster. Om trålning pågår på förorenade sediment som en studie i Norge visat, tas miljögifter (PCDD/F och PCB) upp och ackumuleras i musslor.⁴⁰

Resuspension av sediment gör också att siktdjupet i havet minskar, vilket förutom att det missgynnar arter som är beroende av fotosyntes, även reducerar många arters förmåga att reproducera sig.⁴⁰ Uppvirvlat organiskt material kan också påverka fisk negativt. Forskare kunde redan 1996 visa att torskägg i Östersjön som utsätts för koncentrationer av organiskt material på 5 mg/l sjönk till botten där överlevnaden var lägre.⁴¹ Sådana effekter kan också vara relevanta för andra arter med flytande ägg, såsom de flesta av Östersjöns plattfiska.

För filtrerande arter såsom svampdjur och musslor som äter organiska partiklar i bottenvattnet, kan sedimentation påverka födobeteende och kondition hos djuren.⁴² Vid omfattande sedimentering kan djuren helt eller delvis begravas i sediment och kvävas. I Koster-Väderöfjorden visar en nyligen utförd bottentrålningsstudie att halterna av suspenderat material höjdes i området under dagar med trålning men också att halterna av små partiklar var fortsatt förhöjda flera dagar efter att trålningen upphört. Halterna nådde också sådana halter som är skadliga för vissa organismer.⁴¹

Naturlig störning av mjukbottnar

En del mjukbottnar, särskilt grunda sandbottnar, störs naturligt av vågor och strömmar. De djur som lever där är ofta anpassade till sådana störningar genom att sitta hårt fast,

snabbt kunna gräva ner sig eller förflytta sig. På djupare lerbottnar däremot, där den mesta av bottentrålningen sker, är de flesta arter inte anpassade till kontinuerlig störning utan till stabila förhållanden. I en studie i Egentliga Östersjön kunde forskare visa att på botten grundare än 73 m störs bottenarna naturligt av vågor men i områden djupare än 73 m är det enbart bottentrålningen som orsakar sedimentupprörning.⁴⁰ De områden som störs av bottentrålning, på mellan 10 och 140 m djup, bestod framförallt (70%) av lerbottnar.

Hög bifångst

En bred definition av bifångst är alla djur som dödas eller skadas utöver de som är måldjur i en fiskeoperation. Bifångst kan t ex vara fisk eller skaldjur som är mindre än den accepterade storleken på marknaden, är av en annan art än önskad eller en art vars fångstkot redan är uppfiskad. Men bifångst kan också vara fåglar, ryggradslösa djur och marina däggdjur som fångats oavsiktligt. Trots att definitionen av bifångst är något omtvistad, finns det uppskattningar om att den globala bifångsten är ca 38 miljoner ton per år eller 40 % av hela den globala fisket.⁴³ Den stora mängden bifångst i världen har haft stor betydelse för den förändrade sammansättningen och det minskande antalet arter i världshaven.⁴⁶

Bifångst förekommer oberoende av vilken fiskemetod man använder sig av, men mängden och sammansättningen varierar. Bottentrålning står för över 50% av den globala bifångsten och är därmed den fiskemetod som tar störst andel bifångst.^{44,45,46} Överlevnaden för bifångst som släpps tillbaka i havet (utkast) är också generellt låg från bottentrålning men är dels beroende på art, dels beroende på om bifångsten selekteras ut genom flyktöppningar, pressats ut när trålen tagits ombord eller släppts tillbaka efter att ha tagits ombord. Överlevnaden beror också på hur lång tid djuren har varit i trålen och från vilket djup de tagits upp. Många djur blir sannolikt heller aldrig fångade utan

40 Bradshaw, C. et al (2012) Bottom trawling resuspends sediment and releases bioavailable contaminants in a polluted fjord.

41 Westerberg H., Rännbäck P. och Frimansson H. (1996) Effects of suspended sediments on cod egg and larvae and on the behaviour of adult herring and cod

42 A. Wikström et al (2016) Bottentrålning och resuspension av sediment. Länsstyrelserna Rapport nr 2016:36

43 Davies, R.W.D., Cripps, S.J., Nickson, A. & Porter, G. (2009) Defining and estimating global marine fisheries bycatch.

44 Hall, M.A., Alverson, P.L. & Metuzals, K.I. (2000) By-Catch: Problems and Solutions.

45 Ward, J.M., Benaka, L.R., Moore, C.M. & Meyers, S. (2012) Bycatch in Marine Fisheries.

46 Sustainable Fisheries Partnership (2013) SFP Best Practices Report: Minimizing and managing the impacts of fisheries on bycatch of protected, endangered, and threatened species.

bara träffade av trålen på botten men på detta saknas siffror.

Det är inte alltid lätt att veta om arter minskat och försvunnit på grund av ett för högt riktat fisketryck, stora bifångster eller för att deras livsmiljöer och livsmiljöer förstörts av destruktiva fiskemetoder, övergödning eller annan påverkan. Men gemensamt för många av de arter som idag försvunnit eller kraftigt minskat på västkusten, såsom slätrocka, småfläckig rödhaj, sillhaj, marulk och havskatt är att de är känsliga för fiske eftersom de har sen könsmognad och låg och långsam reproduktion.⁴⁷ Idag är det riktade fisketrycket på dessa arter lågt, för att säkerställa deras fortlevnad i svenska vatten behöver vi minska bifångsten i båda aktiva och passiva fiskeredskap, samt se till att deras livsmiljöer inte förstörs genom bottentrålning.

Genom EUs gemensamma fiskelagstiftning finns en skyldighet att ta i land i princip all fisk som tas ombord på en fiskebåt. Landningsskyldigheten ska införas successivt, men ska innan 2019 vara fullt genomförd i alla EU-länder. Bifångsterna får inte säljas som människoföda men ska kunna användas för att producera fiskmjöl, fiskolja, eller för biogasproduktion. Ännu råder stor förvirring över hur hanteringen och kontrollen av dessa oönskade fångster ska gå till, men syftet med landningsskyldigheten är att ge incitament till yrkesfiskare att minska sina bifångster. Naturskyddsföreningen stöder denna utveckling men anser att för att systemet ska bli effektivt behövs passiva kontrollsystem på båtarna i form av kameror som filmar all fångst.⁴⁸ Detta skulle förutom att ge bättre kontroll också ge mer kunskap om vilka kommersiella och icke kommersiella arter som fångas i det svenska fisket. Detta skulle i sin tur förbättra underlaget för beståndsuppskattningar och kvotsättningar.

Hög bränsleförbrukning

Kommersiellt fiske är ett av de mest energiintensiva matproduktionssystemen i världen.⁴⁹ 2008 förbrukade den europeiska fiskeflottan 3,7 miljarder liter bränsle vilket motsvarar ca 1/4 av värdet för all landad fisk det året. Globalt använde fiskeindustrin mer än 1% av den totala globala bränslekonsumtionen år 2000, vilket motsvarar 0.67 liter bränsle per kg landad fisk eller skaldjur.⁵⁰ Trots detta betalar yrkesfiskare ingen skatt på bränslet.

Passiva redskap som krokar, burar och garn, förbrukar generellt mindre bränsle än aktiva redskap såsom trålar men det finns många faktorer att ta hänsyn till, t.ex. storlek på båt, storlek, ålder och typ av motor, trålningshastighet, väder samt målart och beståndets status.^{50,51,52} Till exempel drar bottentrålning av havskräftor fyra gånger mer bränsle än havskräftfisket med bur.⁵³ En annan studie visar att plattfisk fångad med bottentrål har en bränsleförbrukning på hela 6,5 l/kg fisk.⁵⁴ Dagens skattebefriade system för yrkesfiskare ger lågt incitament för att minska sin bränsleförbrukning genom att t ex byta redskap.

47 Naturskyddsföreningen (2012) Fula fiskar i fina diskar – om djuphavsfiske och djuphavsfiskar.

48 Naturskyddsföreningen (2015) Brev till Bucht om behov av bättre kontroll i fisket <http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/naturskyddsforeningensynpunkter-kontroll.pdf>

49 European Commission (2014) <https://energyefficiency-fisheries.jrc.ec.europa.eu/home>

50 Davie S. et al (2013) Modelling fuel consumption of fishing vessels for predictive use

51 Ziegler F. och Hornborg S. (2014) Stock size matters more than vessel size: The fuel efficiency of Swedish demersal trawl fisheries 2002–2010

52 Suuronen, P. et al. (2012) Low impact and fuel efficient fishing – looking beyond the horizon.

53 Ziegler, F. & Valentinsson, D. (2008). Environmental life cycle assessment of Norway lobster (*Nephrops norvegicus*) caught along the Swedish west coast by creels and conventional trawls LCA methodology with case study.

54 Thrane, M. (2004). Energy Consumption in the Danish Fisheries.

Reglering av bottentrålning

På internationell nivå finns inga direkta regleringar specifikt gällande bottentrålning. Däremot finns det, genom flertalet internationella bindande och icke-bindande avtal, ett nationellt ansvar att förvalta marina resurser och skydda den marina miljön, både i havsområden inom nationell jurisdiktion och på internationellt vatten.^{55, 56}

Fiske omfattas i Sverige i princip av miljöbalkens allmänna hänsynregler och hushållningsbestämmelser, men för att säkerställa att det fungerar så i praktiken behövs en tydligare koppling i fiskelagen till miljöbalken.⁵⁷ Naturskyddsföreningen anser att bottentrålningen i svenska vatten bryter bland annat mot försiktighetsprincipen och principen om att använda bästa möjliga teknik i balken. Så här definieras försiktighetsprincipen i miljöbalken 2 kap 3 §:

”Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I samma syfte skall vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik. Dessa försiktighetsmått skall vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön”

Att bottentrålning allvarligt skadar miljön och kan ersättas med andra kostnadseffektiva möjliga tekniker är uppenbart. Enligt miljöbalken och dess förordningar krävs dock inte att fiskaren måste söka tillstånd (utom i vissa situationer) vilket gör det svårt att få genomslag för balkens hänsynsregler. Legaldefinitionen för vad som faller under begreppet ”miljöfarlig verksamhet” är dessutom i huvudsak begränsad till fasta anläggningar, och fiskefartyg är ju rörliga.

Sveriges fiskeaktiviteter regleras också av EUs gemensamma fiskeripolitik – GFP.⁵⁸ GFP strävar efter att bevara marina resurser, säkerställa höga men långsiktiga fångster, lägga grunden till en lönsam näring och fördela fiskerättigheter. Politiken förbjuder vissa fiskemetoder, som tex fiske med dynamit och drivgarn. Däremot finns inga specifika begränsningar för bottentrålning inom GFP. Förutom GFP måste fisket i svenska vatten anpassa sig efter kraven i Havsmiljödirektivet och Art- och habitatdirektivet. Ett av de 12 så kallade ”deskriptorerna” i marina direktivet handlar om bottenintegritet. EUs så kallade ”Task force” för implementeringen av God ekologisk status på havsbotten beskriver det så här:

“Good environmental status of the seafloor requires that diversity and productivity are maintained and the uses do not cause serious adverse impacts to the natural ecosystem structure and functioning in both space and time. The pressures associated with those uses do not hinder the ecosystem components to retain their natural diversity, productivity and dynamic ecological processes. Perturbations due to use should be small enough that recovery is rapid and secure if a use ceases.”

Att bottentrålning sällan går att kombinera med detta mål bekräftas av Havs- och vattenmyndigheten själva i sitt åtgärdsprogram för implementeringen av Havsmiljödirektivet, där bottentrålning tydligt pekats ut som en av den ”dominerande aktiviteten i utsjön som orsakar fysisk negativ påverkan”.⁵⁹ Artdatabanken skriver i sin Rödlista att ...”marin miljö har lägre indexvärde än övriga landskapstyper, dvs. högre andel rödlistade i förhållande till alla arter i landskapstypen. Detta orsakas sannolikt i marin miljö av habitatförstörelse, främst orsakat av fiskets bottentrålning,

55 UNCLOS, art. 61; 118; 182.

56 Tetzlaff, K. (2005) Bottom trawling on the high seas – protection under international law from negative effects.

57 Christiernsson A. och Michanek G. (2016). Miljöbalken och fisket.

58 EU Regulation No 1380/2013 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 11 December 2013 on the Common Fisheries Policy, art 15; art 22

59 Havs- och vattenmyndigheten (2014) God havsmiljö 2020. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Del 4: Åtgärdsprogram för havsmiljön Dnr 3563-14

samt ökad näringsbelastning.”⁶⁰ Trots detta finns inga specifika åtgärder gällande bottentrålning med i åtgärdsprogrammet eftersom det enligt Havs- och vattenmyndigheten råder kunskapsbrist. Föreningen anser att nuvarande kunskapsläge i kombination med försiktighetsprincipen torde ge tillräckligt gott underlag för att föreslå åtgärder, åtminstone på Västkusten.⁶¹

EUs medlemsländer har stor frihet att förvalta sitt eget fiske i sitt territorialvatten, dvs inom 12 nautiska mil, så länge förvaltningen inte strider emot EUs bestämmelser. EUs regler sätter en miniminivå för den nationella lagstiftningen, men medlemsländer kan gå längre om de vetenskapligt kan bevisa att åtgärden är motiverad och att den inte diskriminerar andra länders fiskeflottor. Faktum är att de har en skyldighet att göra det om det behövs för att nå målen i EUs miljölagstiftning – vilket helt och hållet är medlemsländernas ansvar.



Foto: Ellen Bruno

60 Artdatabanken (2015) Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2015

61 Naturskyddsföreningen (2015) Naturskyddsföreningens synpunkter på Havs och vattenmyndighetens remiss av Åtgärdsprogram för havsmiljön inom implementeringen av havsmiljöförordningen.

Begränsningar av bottentrålning i svenska vatten

Trålgränsen

För att skydda kustfisk, kustfiskare och känsliga biotoper har det länge funnits en trålgräns i svenska vatten. 1984 flyttades trålgränsen in från 4 till 1-2 nautiska mil från baslinjen på västkusten.⁶² 2001 visade dock Fiskeriverkets undersökningar att flertalet bottenlevande arter, däribland vuxen torsk, fanns i mycket begränsad omfattning längst Västkusten.⁶³ Fiskeriverket beslutade därför 2004 att flytta ut trålgränsen igen för att begränsa fiskeaktiviteten och skydda torsk och andra bottenlevande djur. I Skagerrak flyttades trålgränsen till 4 nautiska mil och i Kattegatt till 3 nautiska mil. Innanför trålgränsen fick dock både kräft- och räktrålare fortsätta fiska i de så kallade inflyttningsområdena (se Figur 4), förutsatt att de fiskade med artsorteringar. I Östersjön flyttades trålgränsen till 4 nautiska mil utanför baslinjen förutom där bottentrålning redan pågick, dvs i fiskeområdena för siklöjetrålningen i Bottenviken. 2009, fem år efter utflyttningen av trålgränsen, gjorde Fiskeriverket en uppföljning av resultatet av utflyttning av trålgränsen på Västkusten.⁶⁴ Man kunde då inte se någon förbättring i kustbestånden och tolkade det som kustfiskbestånden har kollapsat alternativt lokalt utrotats med undantag för två lokala och stationära bestånd i Havstensfjorden och Gullmarsfjorden. En av slutsatserna i rapporten är att en av anledningarna till att man inte såg några resultat av utflyttningen sannolikt var att bottentrålning i en stor del av området *de facto* fortfarande tilläts.

Utanför trålgränsen men innanför 12 nm regleras fiske genom bi- och trilaterala avtal med Finland, Norge och Danmark.⁶⁵ Dessa avtal omförhandlas med jämna mellanrum.

Bottentrålningsförbudet i Öresund

I Öresund har bottentrålning varit förbjudet sedan

1932. Avsikten var inte att skydda de marina miljöerna, förbudet inrättades för att inte fisket skulle störa den täta fartygstrafiken genom sundet. Men effekten här är tydlig. Trots ett omfattande fiske, inte minst ett omfattande sportfiske, finns i Öresund ett myllrande marint liv. Havsmiljöinstitutet gjorde 2010 på uppdrag av EU-parlamentets fiskeutskott en jämförande studie av olika fiskbestånd i Öresund och intilliggande Kattegatt.⁶⁶ Studien visade att trålförbudet i Öresund har inneburit ett skydd för fisken och att skyddet resulterat i en högre produktion. Enligt rapporten produceras det cirka 100 gånger mer fisk i Öresund räknat i ton per areal, jämfört med vad som produceras i Kattegatt. Även storleks- och åldersfördelningen i fiskbestånden ser annorlunda ut. I Öresund råder en naturliknande åldersfördelning med både stora och gamla fiskar i bestånden. I Kattegatt är torsk äldre än 3 år sällsynta. Detta beror sannolikt på att garnfiske har en så kallad bell-shaped selektionskurva, dvs både små och stora fiskar överlever. Trålfiske däremot tar allt över en viss storlek. Eftersom fiskar blir mer produktiva ju äldre de blir påverkar åldersfördelningen i populationen också produktiviteten.

Tillståndssystem för yrkesfiske

Det finns två olika tillståndssystem som styr hur resursfördelningen ser ut för svenska yrkesfiskare.⁶⁷ Det är yrkesfiskelicenser och särskilda tillstånd. Yrkesfiskelicenser är personliga och måste ansökas när man ska bedriva yrkesfiske i havet. Licensen kan begränsas genom fiskeområde, redskap eller arter som får fiskas. Vissa fisken kräver också särskilda tillstånd, som ger rättigheter utöver licensen för att få fiska. Särskilda tillstånd gäller för flertalet av bottentrålningsfiskerna inklusive räk- och havskräftfisket på västkusten, torskfisket längs med hela kusten och siklöjefisket i Bottenviken.

62 Länsstyrelsen Västra Götalands län(2002) Biologisk mångfald och fiske i Västra Götaland.

63 Fiskeriverket (2001) FINFO 2001:1 Analys av torskbeståndens utveckling i Skagerrak och Kattegatt, steg 1

64 Fiskeriverket (2011) Fiskbestånd och bottenmiljö vid svenska västkusten 2004–2009 – effekter av trålgränsutflyttning och andra fiskeregleringar.

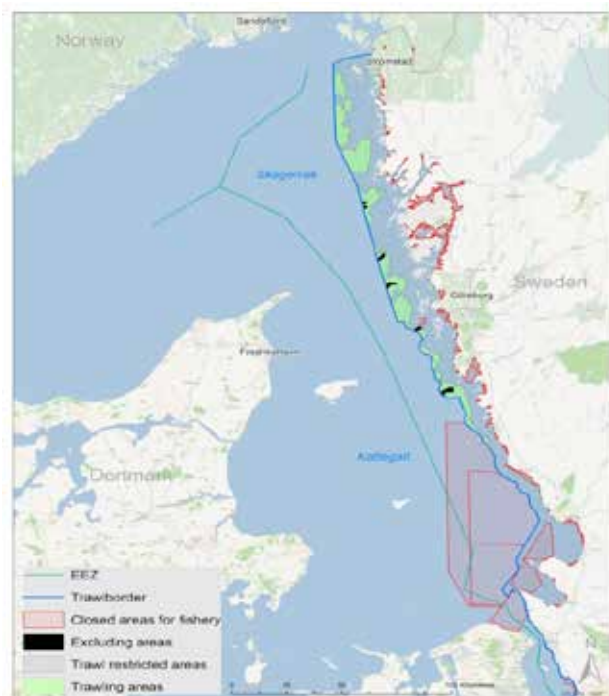
65 Europeiska Rådets Beslut av den 23 juli 2014 om undertecknande, på unionens vägnar, och provisorisk tillämpning av avtalet mellan Europeiska unionen och Konungariket Norge om ömsesidigt tillträde till fisket i Skagerrak för fartyg som för dansk, norsk och svensk flagg

66 Havsmiljöinstitutet (2010) Long-term impact of different fishing methods on the ecosystem in the Kattegat and Öresund

67 SOU 2010:42 Med fiskevård i fokus - en ny fiskevårdslag

Bottentrålning i Västerhavet

Rimligen borde trålgränsen innebära en gräns för botten-trålning. Men tyvärr har som nämnts ovan det generella trålningsförbudet en hel del undantag och reglerna för botten-trålning i Västerhavet är minst sagt svår genomträngligt (se Figur 4). Fiskeområden delas dels in i trålbegränsade områden, dvs innanför trålningsgränsen (blå linje på kartan nedan) dels fredningsområden (röda linjer på kartan nedan) och dels begränsade trålområden (resten). På kartan nedan finns också indragningarna från trålgränsen (gröna områden) samt områden innanför indragningarna (svarta områden). Inom de grönmarkerade områdena får man trots att det är innanför trålgränsen botten-tråla efter både räkor och kräftor.^{68,69} De svartmarkerade områdena (Excluding areas) och Trawl restricted areas, dvs områden



Figur 4: Begränsningar för botten-trålning på svenska västkusten. Benämningarna på kartans skyddade områden skiljer sig något från formuleringarna i lagtext och andra dokument. Closed area for fishery = Fredningsområden, Trawl restricted areas/ Excluding areas = Begränsade trålområden, Trawling Areas = Trålområden Källa: Havs- och vattenmyndigheten, 2013.

innanför trålgränsen där man inte får botten-tråla, lyder under samma regler, dvs ett generellt botten-trålsförbud. Men där får man ändå tråla efter nordhavsräka om det görs på ett djup av minst 60 m.⁷⁰

Fiskar som trålas i Västerhavet

I tabell 1 finns ett urval av de bottenlevande arter som landas av svenska fiskare på syd- och västkusten. Inte alla fångas genom riktat fiske och inte alla fångas i svenska vatten. Förutom dessa arter fångas också många andra fiskar och skaldjur i mindre kvantiteter och som bifångst, t.ex. marulk, hälleflundra och långa.

Torskfisket i Västerhavet

Beståndssituationen för torsk i Kattegatt, Skagerrak samt Nordsjön (Västerhavet) är dålig på grund av långvarigt överfiske och höga bifångster i andra fisken. Beståndens potential att reproducera sig har varit på ett historiskt minimum men börjar nu långsamt återhämta sig.⁷¹ De låga kvoterna för torsk tillåter i princip inget riktat fiske efter torsk men av de som fångades 2015 fångades ca 76 % av all torsk i Västerhavet med botten-trål som fiskeredskap.⁷²

76% av den svenskfångade torsken i Västerhavet fångas med botten-trål

Med anledning av Kattegatt-torskens dåliga beståndsstatus bestämde Sverige tillsammans med Danmark 2009 att införa ett fredningsområde för torsk nära den svenska gränsen. Med redskapsbegränsningar skulle man värna om de stora individerna av torsk och öka reproduktionspotentialen. En process pågår för att omförhandla det bilaterala avtalet med Danmark och också inkludera tyska fiskare. Undersökningar har visat att i ett av delområdena som varit helt stängt för botten-trålning, har botten-trålnarna börjat återhämta sig efter 7 botten-trålningsfria år. Därför vill nu länsstyrelserna i Hal-

⁷⁰ Havs- och vattenmyndighetens författningssamling FIFS 2004:36, 3 kap 11§

⁷¹ ICES (2015) Assessment of Demersal Stocks in the North Sea and Skagerrak (WGNSSK) and advice on Cod (*Gadus morhua*) in Division IIIa East (Kattegat)

⁷² Havs- och vattenmyndigheten. (2015) <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/yrkesfiske/statistik-och-kartor/fangststatistik-yrkesfiske.html>

⁶⁸ Havs- och vattenmyndighetens författningssamling FIFS 2004:36, 3 kap 11§

⁶⁹ Havs- och vattenmyndighetens författningssamling FIFS 2004:36, 3 kap 12§

Art	Levnadssätt	Status i svenska vatten	Andel av svenska fångster (ej Östersjön) tagna med bottentrål
Fjärsing (<i>Trachinus draco</i>)	Kustnära bottenfisk	Livskraftig	98%
Gråsej (<i>Pollachius virens</i>)	Ytvatten samt nära botten	Livskraftig	97%
Havskatt (<i>Anarhichas lupus</i>)	Djupbotten (hård/stenig botten) (Sommartid: 20 – 60m), (Vintertid: 60 – 400m)	Starkt hotad	91%
Havskräfta (<i>Nephrops norvegicus</i>)	Lerbotten	Livskraftig	68%
Kolja (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>)	Kustnära bottenfisk (sand-, ler- och grusbotten)	Sårbar	95%
Kummel (<i>Merluccius merluccius</i>)	Djupbotten 200 – 1000 m	Sårbar	88%
Nordhavsräka (<i>Pandalus borealis</i>)	Mjuka bottnar: 50 – 500m Bottenlevande med vertikala förflyttningar	Nära hotad	100%
Rödspotta (<i>Pleuronectes platessa</i>)	Kustnära bottenfisk (Ler- och sandbotten)	Livskraftig	65%
Rödtunga (<i>Glyptocephalus cynoglossus</i>)	Djupbottenfisk 40 – 1000m (Sand- och dybotten)	Livskraftig	95%
Tobis (hav och kust) (<i>A. marinus</i> och <i>A. tobianus</i>)	Grov sandbotten	Livskraftig (svårbedömd – bristfällig data)	100%
Torsk (<i>Gadus morhua</i>)	På 10 – 200m. I Östersjön 70 – 250 m	Varierar mellan 'sårbar' och 'starkt hotad'.	76%

Tabell 1. Nordsjöfiskar som bottentrålas av svenska fiskare (riktat eller som bifångst), deras status och andel som fångas med bottentrål 2015. Starkt hotad=öper mycket hög risk att dö ut i vilt tillstånd; Sårbar = öper hög risk att dö ut i vilt tillstånd; Nära hotad =är nära att uppfylla kriterier för ovanstående kategorier. Källa status är Artdatabanken. Källa fångststatistik är Havs och vattenmyndighetens databas. ⁷⁴

land och Skåne se över möjligheten att skydda detta område mer permanent och utifrån miljölagstiftningen. En sådan process tar tid, därför är det viktigt att Sverige inte accepterar att området öppnas för bottentrålning innan ett formellt skydd är på plats.⁷³

Havskräftfisket i Västerhavet

Havskräfta (*Nephrops norvegicus*) lever på mjuka bottnar av lera och sand på 30–40 meters djup men kan gå djupare. De tillbringar den mesta av tiden i hålor varifrån de filtrerar föda, och går ut på jakt på nätterna. ICES bedömer

68% av de svenskfångade havskräftorna fångas med bottentrål

att beståndet av havskräftor i Skagerrak och Kattegatt som stabilt.⁷⁵

I Sverige bottentrålades 2015 ca 68% av de fångade havskräftorna.⁷⁶ En studie beräknar att år 2003 bottentrålades 86% av lerbottarna i Kattegatt efter havskräfta, varav vissa fler än 3 gånger.⁷⁷ Havskräftor fångas också med burar, en fångstmetod som ger mycket lite bifångster, inte skadar

⁷³ Naturskyddsföreningen mfl (2016) Öppet brev till danska och svenska ministrar om fortsatt skydd av Kattegatts torskfredningsområde http://www.naturskyddsföreningen.se/sites/default/files/dokument-media/160502_brev_kattegatt_se.pdf

⁷⁴ <https://havbi.havochvatten.se/analytics/saw.dll?PortalPages>

⁷⁵ ICES (2015) Report of the Working Group on the Assessment of Demersal Stocks in the North Sea and Skagerrak (WGNSSK)

⁷⁶ Havs- och vattenmyndigheten. (2015) <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/yrkesfiske/statistik-och-kartor/fangststatistik-yrkesfiske.html>

⁷⁷ Ziegler F. & Valentinsson D. 2008. Environmental life cycle assessment of Norway lobster (*Nephrops norvegicus*) caught along the Swedish west coast by creels and conventional trawls.



Havskräfta (*Nephrops norvegicus*) i sin håla. Havskräftorna lämnar sina bon på nätterna när de går ut på jakt. Fotograf: Tobias Dahlin

bottnarna och dessutom ger stora havskräftor av hög kvalitet som ger ett bra pris. Forskning visar att för varje kilo havskräfta fiskad med bur har enbart 1,8 m² påverkats av redskapet.⁸⁰ Men idag begränsas användningen av burar geografiskt av både flyt- och bottentrålfiske eftersom linorna till burarna fastnar i trålarna och trålvajrarna.

Efter att den artsortande risten infördes i havskräftfångst har torsk relativt effektivt sorterats bort från fångsterna men problemet med bifångst av små kräftor kvarstår. Forskarna uppskattar bifångsten i området (under 13 cm) till ca 63% räknat i antal djur.⁷⁴ Av de tillbakastade kräftorna är dödligheten ca 25% för trålar med artsortande rist och 41% i s.k. SELTRA-trålar (används av danska fiskare).⁷⁸ Överlevnaden har bedömts vara tillräckligt hög för att arten ska undantas från den nya landningsskyldigheten, dvs små havskräftor kommer fortsatt få kastat tillbaka i havet.⁷⁹ Efter att regeringen gjort en överenskommelse med Danmark om att sänka det tillåtna försäljningsmålet på havskräfta från 13 centimeter till 10,5 centimeter kommer dock färre havskräftor kastas tillbaka.

78 Nilsson, H.C., Ulmestrand, M., Thorvaldsson, B. & Valentinsson, D. (2015) Gear effects on mortality of discarded Norway Lobster (*Nephrops norvegicus*) in Swedish fisheries.

79 HaV (2015) <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/yrkesfiske/landningsskyldighet/information-om-landningsskyldigheten/utkastplan-for-bottenlevande-arter-i-vasterhavet.html>

100% av de svenskfångade nordhavsräkor fångas med bottentrål. Utkastet är mellan 12 och 31%

Å andra sidan finns nu finns farhågor om att beslutet kommer att skada populationen och dessutom missgynna burfisket eftersom prisbildningen för all kräftfångst kommer att pressas neråt.⁸⁰ Dessutom försvinner ett av incitamenten för att förbättra selektiviteten i trålfisket.

Räkfisket i Västerhavet

Nordhavsräkan (*Pandalus borealis*) lever framförallt på mjuka och näringsrika bottenar på ett djup på 80-650 meter. För att få fiska räkor behövs ett särskilt tillstånd, utanför trålgränsen får inte maskstorleken i nätet vara mindre än 35 mm och trålen skall vara försedd med artsortande rist.⁸¹

Ca hälften av de svenska räkfiskarna använder dock frivilligt 45 mm maskor, för att undvika fångsten av småräkor.⁸² Innanför trålgränsen gäller ytterligare några tekniska regleringar.⁸³ 2015 fångades 100 % av de svenska nordhavsräkorna med bottentrål.⁸⁴ Inom räkfisket skiljs tre typer av räka åt. Kokräkan är de största räkorna, dessa kokas ombord och säljs som färskvara. De ger ca cirka tio gånger mer i pris än de mindre råräkorna som säljs direkt till konserveringsindustrin. Riktigt små räkor kallas lus. Om yrkesfiskare kastar tillbaka mindre räkor för att istället bara behålla de större som har ett högre ekonomiskt värde innebär det att fångsten uppgraderas, så kallad highgrading, vilket är förbjudet sedan 2009. Svenska räkfiskare har anklagats att syssla med just detta baserat på mätningar som har visat att svenska räkfiskare landar oproportionerligt mycket mer kokräka än råräka.⁸⁵ Även om ICES bedömer att rekryteringen och beståndet är på en hållbar nivå så beräknas svenska räkfiskare kasta ut 12-31 % av fångsten.^{86,85} För att

80 Tysklind (2014) Interpellation till Statsråd Bucht.

81 Fiskeverketets författningssamling (2004) FIFS 2004:25, 4 Kap 8§

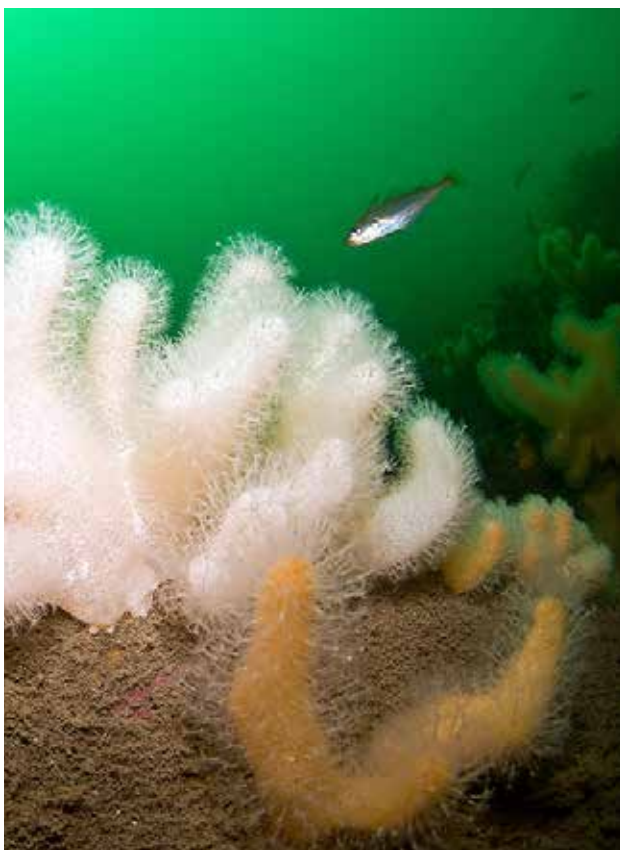
82 SLU (2016) Aqua reports 2016:8 Rapportering av 2015 års verksamhet

83 Havs och vattenmyndighetens hemsida (17 nov 2015) <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/yrkesfiske/licenser-och-tillstand/sarskilda-tillstand/sarskilt-tillstand-for-fiske-efter-raka.html>

84 Havs- och vattenmyndigheten (2016) <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/yrkesfiske/statistik-och-kartor/fangststatistik-yrkesfisket.html>

85 Njord. (26 Jan 2015) <http://fiske.zaramis.se/2015/01/26/de-markliga-forhallandena-i-det-svenska-rakfisket-andelen-kokraka/>

86 ICES Advice (2016)



Dödmanshand eller fingerkorall (*Alcyonium digitatum*) från Kosterhavet. Den sitter på stenar från ca 10 meters djup och finns både som vita och orange exemplar. Fotograf: Tobias Dahlin

ta itu med problemet fick Havs- och vattenmyndigheten 2014 i regeringsuppdrag att tillsammans med Kustbevakningen ta fram en ny kontrollstrategi för fisket. Rekommendationen blev bland annat ett fullt dokumenterat fiske med kameror för att minska problemen inom det svenska räkfisket.⁸⁷ Ett sådant har ännu inte införts.

Gullmarsfjorden

Gullmarsfjorden är 25 km lång och 1-3 km bred, Sveriges största fjord och en äkta tröskelfjord. Just denna speciella fysikaliska förutsättning har bidragit till att fjorden är väldigt

I Sveriges enda marina nationalpark Kosterhavet fiskar ca 30 bottentrålare efter nordhavsräka.

artrik.⁸⁸ Fjordens grunda vikar med ålgräsängar är viktiga reproduktions- och uppväxtområden för fiskar och skaldjur. I de djupare partierna finns rörbyggande havsborstmaskar, svampdjur, anemoner, sjöpungrar och sjöstjärnor. Gullmarsfjorden är ett Natura 2000-område som omfattas av särskilda områdesbestämmelser och krav på speciella fiskelicenser.⁸⁹ Fisket sker enligt en samförvaltningsmodell som tillåter bottentrålning efter nordhavsräka i området.

Koster-Väderöarnas Natura 2000 område

Koster-Väderöfjorden är ett 400 km² stort område som innefattar många känsliga områden med unika arter.⁹⁰ Området klassas som Sveriges artrikaste havsområde och delar av fjorden utnämndes 2009 till Sveriges första och hittills enda marina nationalpark – Kosterhavets Nationalpark. 2011 utnämndes också en del av området till att bli ett naturreservat, Väderöarnas naturreservat.

Tillstånd för fisket i området regleras genom fiskerilagstiftningen och genom Koster- Väderöfjordsöverenskommelsen, vars syfte är utveckla ett långsiktigt hållbart fiske som inte skadar de höga naturvärden som finns i området.^{85,91} Överenskommelsen tillåter, trots att det är i en nationalpark, bottentrålning efter nordhavsräka på djup större än 60 meter. Idag fiskar ca 30 bottentrålare i området.⁹²

87 Havs- och vattenmyndigheten & Kustbevakningen (2014) Regeringsuppdrag – Kontrollstrategi för det svenska räkfisket.

88 Länsstyrelsen Västra Götaland (2011) Bevarandeplan för Natura 2000-område SE0520171 Gullmarsfjorden

89 Fiskeriverkets författningssamling (2004) FIFS 2004:36

90 Havet 2010 <http://www.havet.nu/dokument/Havet2010-koster.pdf>

91 <http://samforvaltning.norrabohuslan.se/sida2.html>

92 Havs- och vattenmyndigheten (2015) Förslag till ändring av Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2004:36) om fisket i Skagerak, Kattegatt och Östersjön.

Bottentrålning i Östersjön

Kustzonen i Östersjön har stor betydelse som reproduktionsområde för strömming och som uppväxtområden för bland annat torsk och plattfisk. Många av dessa områden är viktiga fiskeområden för mindre bottenträlände fartyg. Därför har det även i Östersjön införts en rad indragningar av trålgränsen där bottentrålning är tillåtet (se figur 5).

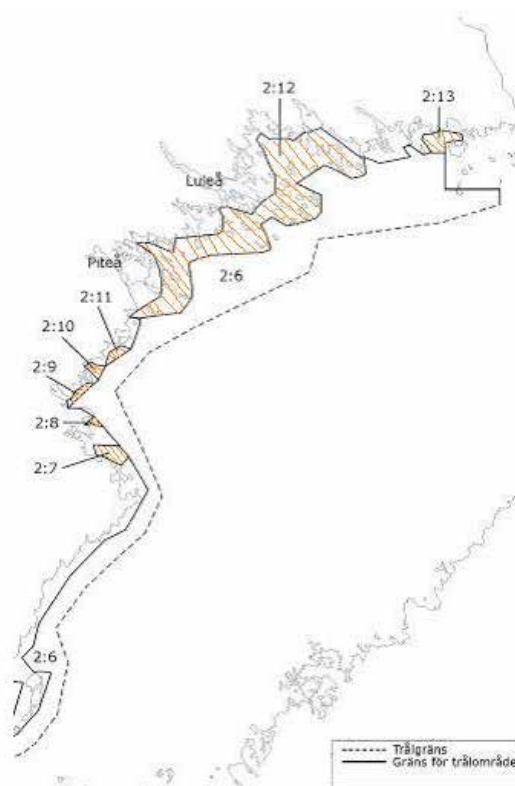
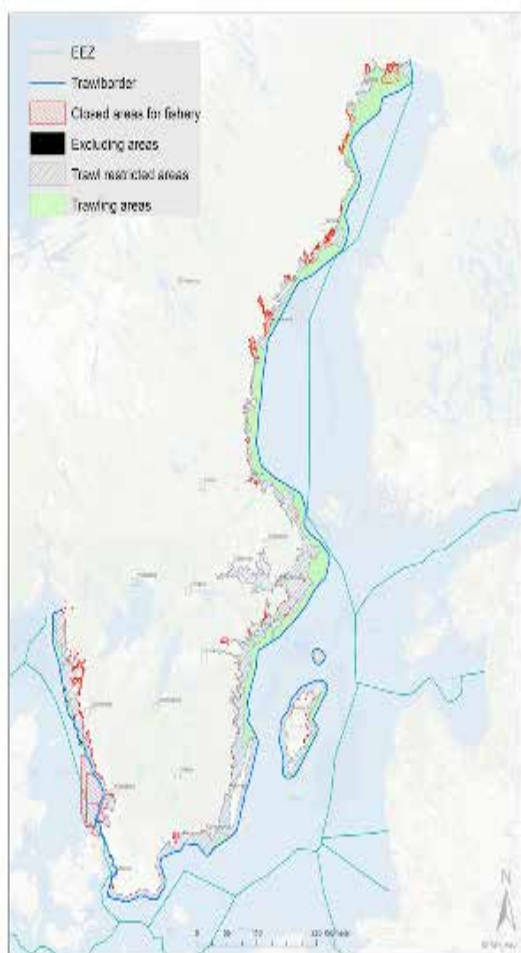
Torskfisket i Östersjön

Torsk (*Gadus morhua*) är bottenlevande och lever i samtliga av Sveriges omgivande hav, men är sällsynt i norra Östersjön. I Östersjön lever torsken framförallt i de djupare och saltare delarna.⁹³ Torskfiske bedrivs i Östersjön främst

74% av fiskad Östersjötorsk fångas med bottentrål

med bottentrål (74 %) men ibland dras trålen fritt en bit upp från botten och torsk fångas också med garn, krok och bur.⁷⁶

Östersjöns torskbestånd delas in i två olika bestånd, Västra och Östra varav det östra beståndet svarar för majoriteten av de svenska fångsterna. Det östra beståndet har problem med tillväxt och ålders- och storlekssammansättningen är skev.⁹³ Statusen för det västra beståndet är dåligt med låg biomassa men hyfsat naturlig åldersfördelning.⁹⁴



Figur 5. Vänstra bilden: Östkustens trålningsfria områden samt andra områdesbestämmelser. 2013. Högra bilden: Siklöjefisket i Bottenviken. Fredningsområdena för siklöja (randigt) där fiske bedrivs mellan 20 september och 31 oktober. I område 2:6 är det tillåtet att fiska året runt. Källa: Havs- och vattenmyndigheten.

93 SLU (2012) Fiskbestånd och miljö i hav och sötvatten: Resurs- och miljööversikt 2012

94 ICES advice western cod stock (2016)

I bottentrålningsfisket efter torsk i Östersjön använder svenska fiskare sedan 2003 BACOMA-trålen för att minska fångsterna av liten torsk.⁹⁵ Den fungerar genom att ha ett så kallat selektionsfönster, ett område med öppna maskor i trålen, där småfisk kan simma ut. Som ett alternativ till BACOMA-trålen finns den så kallade T90-modellen som används i andra östersjöländer. Trålens design är utformad så att man vrider maskorna 90 grader för att få diagonala nätöppningar vilket underlättar för små fiskar att kunna rymma ut från trålen.

Även om Bacoma och T90 har varit effektiva för att undvika bifångst av småfisk så har fisketrycket efter torsk i Östersjön under många år varit högt och idag saknas stora torskar (över 40 cm) i stort sett i det östra beståndet.⁹⁶

ICES har de senaste åren haft svårt att ge tydliga råd för fisket av torsk i Östersjön. Det beror dels på att forskarna inte längre litar på åldersbestämningarna av torsk, dels på att utkastssiffror och fångstssiffror är opålitliga. Ändå antogs nyligen en ny flerårig förvaltningsplan för Östersjötorsken. Planen följer tyvärr inte de principer för hållbart fiske som antogs genom nya GFP 2014.⁹⁷

Föreningen är därför orolig för att planen inte kommer att räcka för att bestånden ska återhämta sig och också att målen med en naturlig åldersfördelning i enlighet med kraven i Marina Direktivet inte kommer att kunna nås.

Sikløjefisket i Bottenviken

Siklöjan (*Coregonus albula*) fiskas på grund av sin ekonomiskt värdefulla rom – löjrom. Siklöjan själv inklusive alla hannar används sällan alls, även om försök nu pågår för att förändra den saken. För att framställa ett kilo löjrom behövs ca 10–15 kg honsiklöja.

88 % av alla siklöjor fångas med bottentrål som fiskeredskap.⁹⁸ Siklöja kan också fiskas med not/snurrevad och garn vilket görs i många andra vatten. Fisket sker främst under hösten då siklöjan leker och det anses vara den faktor



Bottentrålade siklöjor som snart ska kramas på sin rom.

som främst påverkar bestånden i Bottenviken. Det intensiva bottentrålningsfisket anses vara anledningen till siklöjans dramatiska minskning på 90-talet.^{99,100} Sedan 2009 är det obligatoriskt att ha storleksortering i trålen för att undvika fångsten av unga siklöjor. Det finns också ett antal kustnära fredningsområdena för siklöja men här får bottentrålning ändå bedrivas med ett 40-tal fartyg mellan

88% av siklöjorna fångas med bottentrål

20 september och 31 oktober (se figur 5).¹⁰¹ Under 2014 pågick ett försök med att fånga siklöja i Bottenviken med not/snurrevad.¹⁰² Försöken visade tydligt att notfiske är ett alternativ till ett sälskadat garnfiske och ett miljövänligare alternativ till bottentrålfiske.¹⁰⁰ Tyvärr saknas det kunskap om bottentrålningens effekt på bottarna och de bottenlevande djuren i Bottenviken. Detta bör undersökas bättre.

95 Sveriges Torskfiskares Producentorganisation (2015) <http://stpo.se/sv/>

96 ICES advice eastern cod stock (2016)

97 Coalition Clean Baltic (2016) <http://www.ccb.se/2016/03/multiannual-plan-for-baltic-fish-stocks-concluded/>

98 Mailkontakt med Havs- och vattenmyndigheten (2013-10-07), efter fiskarnas loggböcker.

99 Thoresson, G., Hasselborg, T. Et Appelberg, M. (2001). Trålfisket efter siklöjan i Bottenviken: Hot eller uthållig resursförvaltning?

100 Carl Rova (2004) Flipping the Pyramid. Lessons from Converting Top-down. Management of Bleak-roe Fishing

101 Fiskeriverkets förvaltningsrapport FIFS 2004:36, bilaga 7

102 S G Lunneryd och S Königson (2015) Rapport till Program Säl och Fiske, Notfiske i Östersjön, Pilotförsök under 2014.

Att fiska för framtiden

– minska bottentrålningen i svenska vatten

Att så gott som oregerad och storskalig bottentrålning, så som den bedrivs i svenska vatten, orsakar oacceptabla skador på de marina ekosystemen torde vid det här laget vara klarlagt. Likaså att bottenfaunas sammansättning och funktion ska bevaras för att EUs marina områden ska anses uppnå God Ekologisk Status i enlighet med EUs havsmiljödirektiv. Bottentrålning hindrar också etableringen av andra mer skonsamma fiskemetoder i samma område, eftersom de konkurrerar geografiskt med fiskare som använder sig av mer skonsamma passiva fiskemetoder såsom garn, krok och bur. Genom att tillåta bottentrålning hindrar därför dagens förvaltning en hållbar utveckling inom yrkesfisket.

Med tanke på hur stor del av de svenska fiskefångsterna som idag bottentrålas är det ingen lätt sak att i dagsläget förbjuda bottentrålning helt i svenska vatten. Däremot anser Naturskyddsföreningen att det bör finnas ett tydligt mål att vi inom kanske 20 år ska komma dit. För att underlätta för en sådan omställning i den svenska fiskeflottan finns det flera åtgärder som förvaltare och politiker bör införa som kommer att leda i rätt riktning. Här är Naturskyddsföreningen förslag på dessa:

Satsa på forskning och användning av skonsamma fiskeredskap

Bottentrålning i ett visst område och för en viss art kan naturligtvis inte ersättas av vilket annat fiskeredskap som helst, men inom fisket efter bottenlevande arter används förutom bottentrålar också snurrevad, långrev, fasta garn, snörpvad och burar. Alla dessa redskap (förutom snörpvad) betecknas som så kallade passiva redskap, vilka har mindre negativa effekter på miljön.^{103,104} Användning av passiva redskap leder också till lägre bränsleförbrukning. Men för den enskilda fiskaren kan det bli dyrt och svårt att ta fram, pröva ut och byta redskap och här behöver det allmänna gå in och ta ansvar för forskning och utveckling samt pilotprojekt. Det finns också en sälskadeaspekt att ta

hänsyn till. Det finns flera exempel på när det allmänna har betalat för projekt som ska gynna småskaliga hållbart och sälsäkert fiske, t.ex. Kustlaboratoriets försök med torskburar i Östersjön.¹⁰⁵ Andra lovvärda initiativ är ett projekt för att fånga nordhavsräkor med bur i Gullmarsfjorden och notfiske efter siklöja i Bottenviken.^{100,106}

Men många av de projekt som finansieras med medel från Havs- och vattenmyndigheten handlar om att göra bottentrålare mer selektiva. Att öka selektivitet i fiskeredskap är bra, men tyvärr innebär dessa modifieringar bara förbättringar när det gäller ett av problemen med bottentrålning, nämligen de höga bifångsterna. Andra problem, så som uppvirvlande av sediment och förstörelse av livsmiljöer på bottenarna finns fortfarande kvar. Ytterligare en aspekt är att detta arbete i realiteten konkurrerar om tid, pengar och engagemang för att prova ut och byta till helt andra och mer hållbara fiskemetoder.

Naturskyddsföreningen anser att:

- De satsningar som regeringen via Havs- och vattenmyndigheten gör på redskap ska främst styras mot att utveckla och förfina icke destruktiva redskap, inte för att göra destruktiva redskap mer selektiva.
- Regeringen ska ge i uppdrag till Havs- och vattenmyndigheten och Jordbruksverket att tillsammans ta fram en strategi för att gynna användningen av passiva och sälsäkra redskap hos svenska yrkesfiskare. En sådan strategi måste, förutom forskning och utveckling av icke-destruktiva redskap, också innehålla utbildning och incitament för yrkesfiskare att ställa om sitt fiske.
- Regeringen och forskningsinstitut ska satsa på mer forskning kring effekterna av bottentrålning i både Östersjön och Västerhavet.

¹⁰³ UK Government (2016): Matrix of fisheries gear types and European marine site protected features

¹⁰⁴ Seas at risk (2009) Moving Towards Low Impact Fisheries In Europe. Policy Hurdles & Actions

¹⁰⁵ Sälår och fiske (2015) <http://www.salarochfiske.se/pagaendeforskning/torskburar.4.3ee013f128a65019c28000374.html>

¹⁰⁶ Sekretariatet för selektiv fiske (2016) Aqua reports 2016:8 (2016) - Rapportering av 2015 års verksamhet

Prioritera skonsamt fiske i förvaltningen

En av de förbättringar som skedde genom den senaste reformen av EUs gemensamma fiskepolitik handlade om medlemsländernas möjlighet att ge prioriterat tillträde till fiskeresurserna för de yrkesfiskare som kan visa att de fiskar på ett hållbart sätt. I förtexterna till Basförordningen för fiske¹⁰⁷ står det:

”Access to a fishery should be based on transparent and objective criteria including those of an environmental, social and economic nature. Member States should promote responsible fishing by providing incentives to those operators who fish in the least environmentally damaging way and who provide the greatest benefits for society.”

Det finns med andra ord alla möjligheter för Sverige att styra fiskelicenser och kvoter till de fiskare som man anser bedriver fiske på det minst miljöskadliga sättet. En brasklapp att skicka med i denna fråga handlar om införandet av individuellt överförbara kvoter i fisket efter bottenlevande arter. Det är viktigt att designa sådana system så att de säkerställer att det prioriterade tillträdet för icke-destruktiva fiskemetoder inte kan bytas/säljas bort.

Att på detta sätt prioritera mindre miljöskadliga fisken har Sverige redan gjort vid fördelningen av laxkvoter. Idag ges laxkvoter till fiskare som fiskar i flodmynnningar och på starka laxbestånd, inte i blandfisket till havs. Det mest uppenbara exemplet på hur Sverige skulle kunna arbeta med detta verktyg är att ge större kvoter till de yrkesfiskare som fiskar efter havskräfta med burar framför dem som fiskar med bottentrål. Men en sådan förvaltning bör också gå hand i hand med spatial planering av fisket. Genom det nya havsplaneringsverktyget finns möjlighet att säkerställa områden för burfiske som är fria från trålning.

Naturskyddsföreningen anser att Havs- och vattenmyndigheten ska ge större kvoter till yrkesfiskare som fiskar med skonsamma fiskemetoder och säkerställa att dessa inte konkurreras ut geografiskt av trålfiskare

Förbättra samordningen mellan miljöbalken och fiskelagen

I princip lyder fisket under miljöbalkens regler men i praktiken fungerar det inte så. Idag finns till exempel inga särskilda miljökrav kopplade till prövningar av fiskelicenser för yrkesfiske. Ett sätt att förbättra samordning mellan lagstiftningarna är att tydligt koppla olika beslut enligt fiskelagen till miljöbalkens mål och hänsynsregler. Då möjliggörs en integrerad och samordnad miljöbedömning som också är förenlig med målen om en ekosystembaserad fiskeriförvaltning och försiktighetsprincipen. Den omvända bevisbördan skulle också flytta ansvaret för att klara hänsynskraven till fiskaren, att visa att ”bästa möjliga teknik” används, att hushållningen med fiskeresurser är långsiktigt hållbar och att fisket bedrivs på den mest lämpliga lokaliseringen ur miljösynpunkt. Man kan också tänka sig att ge länsstyrelsen möjlighet att meddela generella föreskrifter med krav att samråd enligt miljöbalken vid särskilt problematisk fiske såsom bottentrålning. Om begränsningen ”avsevärt försvarande” i fiskelagen tas bort kan såväl miljöbalken som fiskelagen utgöra grund för lämpliga generella föreskrifter om miljöhänsyn vid fiske.

Naturskyddsföreningen anser att regeringen bör se över fiskerilagstiftningen så att den harmoniserar med miljöbalkens och marina direktivets mål för ekosystemen och styr mot en ekosystembaserad fiskeförvaltning.

Minska bränslesubventionerna i fisket

Subventionerna inom det globala fisket är omfattande och utgörs till ca en fjärdedel av skattebefrielse på bränsle.¹⁰⁸ I Sverige är bränsle i yrkesfisket helt befriat från skatt, vilket

107 Regulation 1380/2013 on the Common Fisheries Policy

108 Sumaila, U.R. & Pauly, D. (2006) Catching More Bait: a bottom-up re-estimation of global fisheries subsidies.

främst gynnar energiintensiva fiskemetoder som botten-trålning. Sedan 2004 är det möjligt för EUs medlemsländer att själva besluta om yrkesfisket ska vara befriade från bränsleskatt eller inte. Sverige kan dock givetvis inte över en natt ta bort dessa subventioner, det skulle missgynna det svenska fisket på ett orimligt sätt. Inte minst det småskaliga fisket som inte skulle ha samma möjlighet att åka till grannländer och tanka.

Sverige skulle emellertid kunna driva på internationellt för minskade skattelättnader till fisket. Detta skulle ge incitament för alla yrkesfiskare att minska sin bränsleåtgång och klimatpåverkan. Fisket som näring måste ta sin del av ansvaret för att vi ska nå våra nationella och internationella klimatmål. Subventioner inom fisket anses av många vara ett handelshinder och diskuteras därför inom WTO, Världshandelsorganisationen.¹⁰⁹ EU var tyvärr en av de parter som motsatte sig hårdare regler mot skattesubventionerna i Nairobi 2015 när frågan senast diskuterades på ett WTO-möte.

Naturskyddsföreningen anser att Närings- och Finansdepartementen ska driva på för minskade skattesubventioner inom fisket för alla EUs och världens fiskefartyg genom EU och World Trade Organisation.

Utöka stegvis de botten-trålningsfria områdena

Att förbjuda botten-trålning i svenska vatten bör ske stegvis med början i våra mest skyddsvärda områden.

1. Förbjud botten-trålning i marint skyddade områden.

Det första och mest självklara steget för att minska botten-trålningen i svenska vatten är att förbjuda botten-trålning i marint skyddade områden. Sverige har en brist på marint skyddade områden. Enbart ca 6,6 % av svensk ekonomisk zon har någon form av formellt områdes-skydd. Det är långt från de 10 % som internationella

konventioner kräver av oss och oändligt långt från de 30-40 % som forskningen menar behöver skyddas för att återställa och upprätthålla hög biologisk mångfald i haven.¹¹⁰ Men kanske ännu allvarligare är att de skydd som trots allt finns i princip inte ger något skydd från fiske, den verksamhet som mer än någon annan skadar den biologiska mångfalden i haven.

Exempel på sådana är Kosterhavets nationalpark, vår enda marina nationalpark, där det finns inte mindre än 30 fartyg som botten-trålar. Detta trots att parken är tillkommen för att skydda just de unika botten-habitaten. Och trots att vi vet att sedimentation från botten-trålningen här påverkar områden och organismer långt från trålningen.⁴¹

Ett annat exempel är djuphavsravinen Bratten som har helt unika och höga naturvärden knutna till botten.¹¹¹

Naturskyddsföreningen är ytterligt kritiskt till att Sverige som land inte förmår att skydda dessa erkänt ekologiskt viktiga områden, i en tid då den biologiska mångfalden i havet minskar i alarmerande fart. Det går inte att resonera som att ”trålade områden är förlorade områden”, då finns inte mycket kvar att skydda. Istället måste vi tillåta dessa områden att återfå sina höga biologiska värden och fungera som refug för många marina arter, precis såsom skyddade områden är avsedda att göra. Det gäller också områden avsatta för tumlare och sjöfågel eftersom dessa arters välbefinnande är knutet till ekosystemets välbefinnande. Och då måste botten-trålning upphöra

Naturskyddsföreningen anser att svenska myndigheter – Havs- och vattenmyndigheten och länsstyrelser – ska verka för fullständiga förbud av botten-trålning i alla marint skyddade områden.

109 WTO (2016) Introduction to fisheries subsidies https://www.wto.org/english/tratop_e/rulesneg_e/fish_e/fish_intro_e.htm

110 Roberts, C. (2016) http://www.italyun.esteri.it/rapresentanza_onu/resource/doc/2016/03/calum_roberts_mpa_characteristics.pdf

111 Naturskyddsföreningen (2013) Naturskyddsföreningens remissvar på Västa Götalands länsstyrelses remiss om fiskeregleringar i Natura2000-området Bratten.

2. Förbjud all bottentrålning innanför den nuvarande "trålgränsen"

Att kalla trålgränsen för en trålgräns är i dagsläget missvisande med tanke på hur stora arealer innanför denna gräns som alltså bottentrålas (se figur 4 och 5). Det finns en anledning till att man inte vill ha bottentrålning nära kusten. Det är här de största ansamlingarna av juvenil fisk finns och här finns också många grunda områden känsliga för störning, t ex tångbälten (Bottenviken) och ålgräsängar som missgynnas av skuggande grumling och sediment. Många småskaliga fiskare använder passiva redskap såsom garn, burar och långrev. Dessa skulle gynnas av att resurserna i området öronmärktes för deras nyttjande. Likaså är det här som den största delen av sportfisket och naturturismen bedrivs. En viktig åtgärd både för att skydda de marina grunda ekosystemen, de småskaliga yrkesfiskarna som fiskar med mer skonsamma redskap samt en växande sportfiske- och naturturism vore därför att helt stänga dessa områden för bottentrålning, utan indrag och undantag. Det är en åtgärd som dessutom inte skulle kräva några internationella förhandlingar, eftersom det enbart är svenska fiskare som berörs.

Naturskyddsföreningen anser att svenska regeringen ska ge i uppdrag till Havs och vattenmyndigheten att utreda om en strikt tillämpning av den nuvarande trålgränsen är möjlig och lämplig.

3. Flytta ut trålgränsen till 12 nautiska mil och avsätt specifika bottentrålningsområden

Parallellt med att fler fiskare ställer om till skonsamma fiskemetoder behöver fler traditionella bottentrålningsområden göras om till fiskeområden skyddade för bottentrålning. Att helt förbjuda bottentrålning inom 12 nautiska mil från kusten och specifikt tillåta bottentrålning på vissa områden är ett viktigt redskap i en sådan process. Istället för som idag, där bottentrålning som princip är tillåtet överallt utom i de små om-

råden där det är förbjudet, så vill Naturskyddsföreningen se ett generellt förbud mot bottentrålning och att Havs- och vattenmyndigheten ges bemyndigande att avsätta specifika mindre områden för bottentrålning, t ex genom havsplaneringsprocessen. Sådana områden bör väljas ut efter att en MKB har genomförts och andra mer miljövänliga metoder avfärdats.

Ibland anförs att eftersom Sverige har bi- och trilaterala avtal med våra grannländer för fiske in till 3 respektive 4 nautiska mil så finns inte den friheten. Men så länge sådana regler är icke-diskriminerande mot andra länders fiskare har värdlandet stor frihet att själv bestämma över sitt territorialvatten. Avtal kan sägas upp och förhandlas om.

Naturskyddsföreningen anser att svenska regeringen ska ge uppdrag till Havs- och vattenmyndigheten att utreda hur en utflyttning av trålningsgränsen till 12 nautiska mil kan genomföras inom en 5-års period. En sådan utredning bör inkludera verktyg såsom havsplanering och tillgång till fiskevatten samt förhandlingar med Norge och Danmark.

4. Förbjud bottentrålning i hela Sverige ekonomiska zon och avsätt specifika bottentrålningsområden

Som framgått ovan önskar föreningen se en förändrad syn på bottentrålningen, där bottentrålningen inte är en generellt tillåten verksamhet utan förbjuden, men att den kan tillåtas på vissa platser under vissa förutsättningar. Föreningen är dock medveten om att ett sådant förbud i hela Sveriges ekonomiska zon inte är lätt att åstadkomma och kräver gehör i EU-samarbetet. Föreningen önskar ändå se att regeringen har ett uttalat mål att nå hit så småningom. Med ett sådant mål blir det lättare att navigera genom EU-processerna.

Naturskyddsföreningen anser att Sveriges regering inom ramen för nästa reform av EUs gemensamma fiskepolitik ska driva på för möjligheten för medlemsländer att förbjuda destruktiva fiskemetoder inom hela sin ekonomiska zon.

Driv på för ett mer restriktivt förhållningssätt till bottentrålning globalt

Precis som FN (United Nations General Assembly – UNGA) i sin resolution från 1991 stoppade storskaligt drivgarnsfiske globalt, kan FN införa ett generellt stopp mot bottentrålning.¹¹² Flera försök i den vägen har redan gjorts men än så länge har enbart restriktioner mot djuphavsbottentrålning gått igenom.^{113, 114} I korthet innehåller dessa resolutioner krav på att statlig eller överstatlig förvaltning av djuphavsfiske bland annat ska innehålla: (i) lokalisering av känsliga marina ekosystem, (ii) implementering av åtgärder för att säkerställa en effektiv förvaltning av djuphavsfiskar, (iii) övervakning, kontroll och datainsamling av fiskeaktiviteter och (iv) miljökonsekvensbeskrivningar innan fiske tillåts. Samma restriktioner skulle kunna införas i allt bottentrålningssfiske. Faktum är att ett globalt förbud eller restriktioner mot bottentrålning skulle innebära att flertalet paragrafer i internationella konventioner efterlevs vilket inte är fallet idag.¹¹⁵ Både genom Förenta Nationernas Havsrättskonvention (art. 197) och Konventionen om biologisk mångfald (art. 3) finns ett ansvar angivet om att länder ska samarbeta och skydda den marina miljön mot miljöförstörande aktiviteter. EU skulle kunna bli en viktig aktör i sammanhanget och gå i framkant gällande bottentrålning och behovet av att skydda den marina miljön. Med ett globalt regimskifte vad gäller bottentrålning blir det också lika förutsättningar för hela världens fiskeflotta. Sannolikt kommer ett sådant förbud också gynna många fattiga människor i Syd vars möjlighet till självförsörjning drastiskt minskats av kustnära bottentrålning.¹¹⁵

112 Fredrik Johansen, examensarbete Örebro Universitet (2014) Bottom trawling, a legal perspective

113 UN GA Resolutions 61/10510 of 2006 and 64/72 of 2009

114 Tetzlaff, K. (2005) Bottom trawling on the high seas – protection under international law from negative effects.

115 Naturskyddsföreningen (2016) Voices from African artisanal fisheries

Naturskyddsföreningen anser att Sverige bör verka i EU och internationellt för ett mer restriktivt förhållningssätt till bottentrålning.

Öka konsumenternas möjlighet att påverka

Sedan den 13 december 2014 ska det finnas möjlighet för de konsumenter som vill undvika fisk som är fiskad med ett visst redskap att få reda på hur den är fiskad. I enlighet med EUs nya marknadsförordning ska fiskemetoden anges vid försäljning.¹¹⁶ Ett problem med förordningen är dock att den i princip bara har regler för grossisten medan detaljisten är bortglömd. Ett annat problem är att fiskemetoden ”bottentrålning” är inkluderat i det mycket vidare begreppet ”trålning”. Så för att veta om en fisk är bottenträlad eller inte måste dels grossisten i princip frivilligt föra över information till butiker och restauranger, dels måste konsumenten veta om den fisk hen köper är en bottenlevande art. Detta gör det otroligt svårt för en konsument att göra ett aktivt val. För att underlätta för konsumenter kan fiskare, grossister, restauranger och butiker frivilligt märka/kräva tydligare märkning av den fisk som köps och säljs.

I dagsläget öppnar tyvärr miljömärkningen Marine Stewardship Council (MSC) upp för miljömärkning av fisk och skaldjur som är fångade med bottentrål. Ganska få sådana fisken klarar dock certifieringen. Det är dock olyckligt när bottenträlade fisk och skaldjur, som t.ex. havskräftor, genom märkningen ges intryck av att vara lika miljövänligt fångade som burfångade havskräftor. Det tar bort burfiskarnas konkurrensfördel och riskerar i förlängningen att burfisket slås ut till förmån för mer bottentrålning. Miljömärkningen KRAV tog 2015 ett principbeslut om att inte märka fisk och skaldjur fångade med bottentrål med undantag för nordhavsräka.¹¹⁷

Också för miljöorganisationer kan det vara svårt att förhålla sig till bottentrålningen vid konsumentrådgivning eftersom det för många skyddsvärda arter knappt finns ett kommersiellt tillgängligt alternativ. Både WWFs fiskguide

116 EU regulation 1379/2013 on the common organization of the markets in fishery and aquaculture products

117 KRAV regelverk. Regel 17.4.1 Förbjudna fiskemetoder

och Naturskyddsföreningens fisklista tar dock hänsyn till fiskemetod vid bedömningen. De stora livsmedelskedjorna tar i sin tur hänsyn till miljöorganisationernas fisklistor. Inom dagligvaruhandeln tog också COOP för flera år sedan ett aktivt beslut att inte sälja fisk fångad med så kallad bomtrål, företrädesvis plattfisk från Nederländerna.

Naturskyddsföreningen anser att:

- Restauranger och fiskförsäljare frivilligt ska ange exakt vilken fiskemetod som använts för att fiska fisk och skaldjur.
- MSC och andra miljömärkningar ska inte certifiera bottentrålningsfiske om det finns ett mer hållbart och kommersiellt gångbart fiske på samma art.
- Sveriges regering i nästa reform av EUs marknadsförordning säkerställer att nödvändig information om fiskemetod följer med från fiskebåt till kund.



Naturskyddsföreningen

Ge oss kraft
att förändra
Pg.90 1909-2

Naturskyddsföreningen. Box 4625, 11691 Stockholm.
Tel 08-702 65 00. info@naturskyddsforeningen.se

Naturskyddsföreningen är en ideell miljöorganisation med kraft att förändra. Vi sprider kunskap, kartlägger miljöhot, skapar lösningar samt påverkar politiker och myndigheter såväl nationellt som internationellt.

Föreningen har cirka 224 000 medlemmar och finns i lokal-föreningar och länsförbund över hela landet. Vi står bakom världens tuffaste miljömärkning Bra Miljöval.

www.naturskyddsforeningen.se



Bra Miljöval