

Förlorade och utslitna fiskeredskap ur ett cirkulärt ekonomiskt perspektiv



Havs- och vattenmyndighetens projekt: "Utvärdering av styrmedel för en cirkulär ekonomi"

Lisa Bredahl Nerdal

2018-03-01

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INTRODUKTION	4
1.1	Cirkulär ekonomi	4
1.2	Förlorade fiskeredskap – Spökgarn (ALDFG)	5
2	SYFTE	6
3	METOD	7
3.1	Avgränsningar	7
4	MILJÖPROBLEMANALYS	8
4.1	Orsaker till problemet	9
4.2	Omfattningen av problemet.....	10
4.2.1	Kostnader för att städa Sveriges fastlandskustlinje från spökgarn	13
4.2.2	Kostnader för att städa våra hav från spökgarn	14
4.2.3	Kostnad för att ta bort spökgarn från vrak med hjälp av dykarteam	15
4.2.4	Kostnader för trålfisket till följd av spökgarn.....	15
5	MÅLFÖRMULERING.....	17
6	REFERENSALTERNATIV.....	18
7	ÅTGÄRDS- ELLER STYRMEDELSALTERNATIV	20
7.1	Åtgärds- eller styrmedelsalternativ för att förhindra uppkomsten nya spökgarn.....	23
7.1.1	Förhindra uppkomsten nya spökgarn genom <i>information</i>	23
7.1.4	Förhindra nya spökgarn genom <i>märkning av passiva fiskeredskap</i>	25
7.1.5	Förhindra nya spökgarn genom <i>nya material och nya passiva fiskeredskap</i>	27
7.1.6	Förhindra nya spökgarn genom regleringar	28
7.1.7	Konsekvensanalys av förhindrandet av nya spökgarn	30
7.2	Åtgärds eller styrmedelsalternativ för insamling av fiskeredskap	32
7.2.1	Konsekvensanalys för insamling av förlorade och utslitna fiskeredskap.....	36
7.2.2	En snävare tolkning av sjöfynds- och hittegodslagen	38
7.3	Åtgärds eller styrmedelsalternativ för källsortering och återvinning av fiskeredskap 41	
7.3.1	Konsekvensanalys för ökad källsortering av förlorade och utslitna fiskeredskap	50
7.3.2	Konsekvensanalys för material- och energiåtervinning av förlorade och utslitna fiskeredskap.....	53
8	SLUTSATSER.....	55
BILAGA 1	59
	Översikt över existerande åtgärder, nationellt och inom OSPAR och Helcom	59
BILAGA 2	62
	Sjöfartsverkets författningssamling	62

BILAGA 3	63
Det här innebär märkning av fiskeredskap i korthet	63
BILAGA 4	64
Sjöfynds- och hittegodslagen	64
BILAGA 5	65
Konsekvensanalys av att införa tillstånd för passiva fiskeredskap för fritidsfiskare.....	65
Konsekvensanalys av märkningssystem med tillhörande register för fritidsfiskare.....	66
Konsekvensanalys av subventioner för att få fram nya material och fiskeredskap	68
Konsekvensanalys av förbud att använda passiva fiskeredskap, inom kategorin instängningsredskap, som inte förhindrar spökfiske	70
Konsekvensanalys av att förbjuda fiske vid vrak	71
BILAGA 6	73
Konsekvensanalys av projekt för att finna hotspots	73
Konsekvensanalys av att statliga bidrag bekostar draggningar och vrakdykning	74
Konsekvensanalys att ett regleringsbrev till Kustbevakningen och länsstyrelserna	76
BILAGA 7	78
Konsekvensanalys av subventioner till utvecklingen av ett permanent käll- sorteringssystem för förlorade och utslitna fiskeredskap.....	78
Konsekvensanalys av insamling/draggning av förlorade och utslitna fiskeredskap som sker under regelbundet bestämda tider	80
Konsekvensanalys av producentansvar och ett möjligt pantsystem	81
Konsekvensanalys av att ändra i Sjöfartsverkets författningssamling 2001:12	82
BILAGA 8	84
Konsekvensanalys av att utreda möjligheterna för att röta spökgarn.	84
Konsekvensanalys av att utreda möjligheterna att effektivisera rengörandet av spökgarn	85
Konsekvensanalys av att utreda möjligheterna av förbränning av spökgarn	86
Konsekvensanalys av dolda subventioner för att få igång en andrahandsmarknad av utslitna fiskeredskap	87
LITTERATURFÖRTECKNING.....	88

1 Introduktion

Marint skräp är ett hot inte bara för marina arter och ekosystem utan medför (Stefanie, et al., 2016):

- en risk för människors hälsa,
- har betydande konsekvenser för människors välfärd,
- påverkar negativt viktiga ekonomiska sektorer som turism och fiske
- ekonomiska förluster för enskilda personer, företag och samhällen.

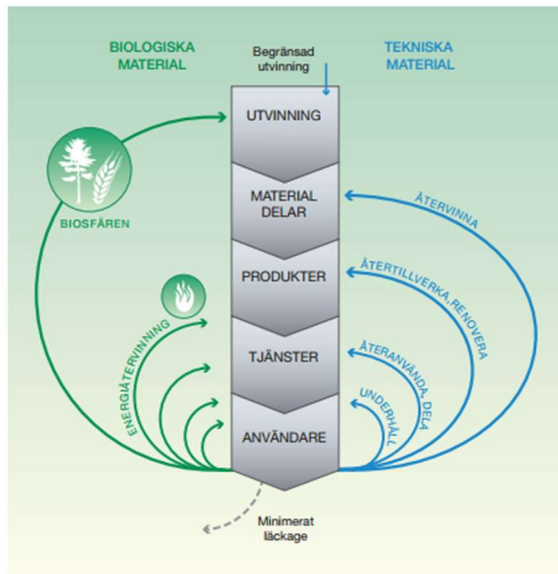
Industrisamhällets framväxt har bidragit till en linjär ekonomi och står idag inför en omställning till en mer cirkulär ekonomi. Många av våra lagar och förordningar är inte utformade för ett cirkulärt ekonomiskt system (SOU 2017:22, 2017).

Denna rapport försöker finna åtgärder och styrmedel för att få igång en mer cirkulär ekonomi runt problematiken med förlorade och utslitna fiskeredskap.

1.1 Cirkulär ekonomi

Linjär ekonomi kan på ett enkelt sätt förklaras med att det bygger på att utvinna naturresurser, producera, konsumera och kassera avfallet, ett slit och släng samhälle (SOU 2017:22, 2017). Detta slit och slängsamhället har vållat växande kostnader som inte är synliga i ekonomin men som tydligt visar spår i vårt klimat, i vår miljö och har lett till att vi i dag lever nära gränserna för jordens bärkraft (SOU 2017:22, 2017, s. 15).

Cirkulär ekonomi kan ses som en liknelse för en ekonomi som fungerar inom gränserna för jordens bärkraft. Det är en ekonomi där avfall i princip inte uppstår, utan resurser kan behållas i samhällets kretslopp eller på ett hållbart sätt återföras till naturen (SOU 2017:22, 2017). Detta illustreras översiktligt i figur 1.



Figur 1 Resursflöden i en cirkulär ekonomi. Källa: Ellen MacArthur Foundation/Mc Kinsey (SOU 2017:22, 2017).

1.2 Förlorade fiskeredskap – Spökgarn (ALDFG¹)

Spökgarn är fiskenät och andra förlorade fiskeredskap som av olika skäl har förlorats eller lämnats kvar i havet eller sjöar. Vissa av dessa nät trasslar ihop sig och lägger sig på botten medan andra står upp och fortsätter att fiska. Nät produceras i dag av olika konstfibernmaterial och det tar mycket lång tid att bytas ned.² Utöver att fisk fastnar och dör i garnen så kan marina däggdjur och fåglar fastna i näten.

En annan konsekvens är att fiskare kan fastna i näten med sina redskap vilket kan medföra skador och kostnader. Även burar, mjårdar och andra typer av så kallade instängningsredskap kan förvandlas till spökredskap om de lämnas i havet (Wingren, 2012).

I resten av rapporten kommer spökgarn att användas som ett samlingsnamn för alla typer av förlorade fiskeredskap.

¹ ALDFG = Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear- förlorade eller utslitna fiskeredskap

² Den ungefärliga nedbrytningstiden för fiskelinor är 600 år. (NOOA, Centers for Ocean Sciences Education Excellence, Woods Hole Sea Grant, US National Park service, The Mote Marine Lab, the Balance.

2 Syfte

Problematiken med förlorade eller uttjänade fiskeredskap ur ett cirkulärt ekonomiskt perspektiv är komplicerad.

Åtgärder med att lösa de problem som uppstår runt förlorade och uttjänade fiskeredskap är att dragga eller dyka, återvinna redskapen eller förhindra att fler fiskeredskap förloras och blir nya spökgarn

Många lagar och förordningar är inte utformade för ett cirkulärt ekonomiskt system. Syftet är att få igång cirkulära ekonomiska tankebanor runt problematiken med förlorade och utslitna fiskeredskap.

Motivet är att kartlägga vilka hinder som finns i lagstiftning och andra regelverk, standarder och samhällsstrukturer för att uppnå en ökad användning och återanvändning.

3 Metod

Arbetet har genomförts genom att gå igenom flera olika källor för att kunna skapa en samlad bild av problematiken med förlorade och utslitna fiskeredskap. Det finns mycket spökgarn ur ett globalt perspektiv men det har varit svårt att få fram fakta på hur stort problemet är i Sverige.

Allmänna påståenden som görs i texten är kunskaper som har samlats in genom att fråga personer på Kustbevakningen, länsstyrelserna och Sjöpolisen. En samlad bild av problemet presenterades på en konferens i Polen hösten 2017 av MARELITT Baltic projektet³. De bjöd in:

- yrkesfiskare,
- fiskeredskapstillverkare,
- WWF,
- SLU Aqua,
- Simrishamns kommun,
- Kustbevakningen,
- Håll Sverige rent
- och liknande organisationer för de övriga länderna Polen, Tyskland, Estland.

3.1 Avgränsningar

Denna inventering har valt att begränsa sig i att ge en övergripande bild av problemet med förlorade och utslitna fiskeredskap. Det är ett första steg för utforska möjligheterna inom området. De styrmedel och åtgärder som beskrivs ska ses som potentiella och inte som några förslag från myndigheten. Varje åtgärds- eller styrmedelsalternativ bör utredas mer djupgående.

Regeringen presenterade ett plastpaket (Regeringskansliet, 2017) med insatser om drygt 100 miljoner kronor per år till 2020 som syftar till att minska spridning av mikroplaster och andra plastprodukter och att minska nedskräpningen av plastprodukter samt strandstädning.

Rapporten utreder inte om det är samhällsekonomiskt försvarbart att få bort spökgarn från våra vatten.

³ MARELITT Baltic, ett EU-finansierat projekt med syfte att kartlägga problematiken och minska antalet förlorade fiskeredskap i Östersjön.

4 Miljöproblemanalys

Under 1960-talet började man använda sig av syntetiska material i fiskeredskap. De nya tåliga materialen ledde till att fisket effektiviserades och nätfiske kunde nu utföras över hela Östersjön. Under 1983-1987 upplevde vi här i Sverige en torskfiskeboom och antalet nätfiskbåtar fördubblades och toppen inträffade mellan åren 1992 till 1995. Efter 1997 har nätfisket minskat drastiskt av olika anledningar (Tshernij, 2016).

Där fiske bedrivs, om det så är yrkes- eller fritidsfiske, kommer det att förloras fiskeredskap medvetet eller omedvetet. Innan 1960-talet spelade det ingen större roll för miljön, fiskebestånden eller den biologiska mångfalden om fiskeredskap förlorades i våra vatten. Tråden var gjord av bomull, sänkena var oftast av sten och flötena av kork och efter en tid i vatten återgick det till det cirkulära ekosystemet.

Bilden av att förlorade fiskeredskap sjunker till botten eller förstörs av strömmar är en bild som har fått reviderats (Larsson & Tschernij, 2003).

Rapporten (Larsson & Tschernij, 2003) visade att, fångsthastigheten sjönk till cirka 20 procent efter tre månader i vattnet, att den stabiliserade sig efter 27 månader på 5 till 6 procent och att det kunde fortsatte på detta viset i flera år. I rapporten (Larsson & Tschernij, 2003) uppskattades att den förlorade nettofångsten låg mellan 0,01 till 3,2 procent av den rapporterade mängden fångad torsk.

I rapporten (DG FISH/2004/20 , 2005, s. 5) uppskattade man att det totala antalet fiskegarn som förlorades, i svenska vatten, var 1 500 nät per år, 155-165 kilometer nätlängd och det ska likställas med 3,6–3,8 nät per aktiv fiskebåt. På 20 år blir det 30 000 fiskegarn och den sammanlagda längden på alla dessa nät är cirka 300 mil.

Förlorade fiskeredskap kan leda till att:

- Fåglar, marina däggdjur och ej riktade fiskarter fastnar i förlorade fiskeredskap. Det finns några bevis att populationer av havsfåglar, sälar och fiskar har påverkats negativt av att de har fastnat i nät (Werner, 2016, s. 58).
- Förlorade fiskeredskap är tillverkade av plaster och det bryts ned till makro-, mikro och nano plaster som sedan marina arter får i sig via

födan. När plaster övergår till nanoplaster har man upptäckt att det är mycket farligt för zooplankton då de dör inom bara några dagar. Fiskar som sedan äter av zooplankton, som innehåller nanoplaster, uppvisar beteende- och metaboliska störningar (Mattson, Ekvall, & Hansson, 2014).

- Socioekonomisk skada genom att reducera ekosystemtjänster som: (samma påverkan som marint skräp då förlorade fiskeredskap går under kategorin marint skräp) (Werner, 2016, ss. 38-49).
 - Degradering av stränder leder till
 - kostnader för att städa stränder
 - förlust av rekreativvärden
 - attraktivitetsförlust för boende i strandnära lägen
 - Skador på propellrar och blockerade insugningsrör
 - driftskostnader för underhåll
 - Skador på nät
 - underhållskostnader
 - Förorenade fångster av marint skräp
 - minskade fångstintäkter

4.1 Orsaker till problemet

Anledningar till att fiskeredskap försvinner delas in i tre huvudkategorier (Tschernij, 2016, s. 32):

1. Intressekonflikter mellan olika fisken eller med andra aktörer till havs.

- Intressekonflikt och ökande konkurrens om fiskeplatser som den mellan bottentrålare och statiska fiskeredskap (nät/burar).
- Intressekonflikter mellan fraktfartyg och nätfiskebåtar. I vissa fall ligger bra fiskeområden mitt inne i livligt trafikerade farleder och fiskenät kan försvinna om ett fraktfartyg till exempel kör över en ytmarkör(flagga).

- 2. Förlust av fiskeredskap kan orsakas av plötsliga förändringar i miljön eller vädret.** Typiska faktorer kan vara storm som sliter av linan till ytmarkören eller hårda vindar som genererar starka bottenströmmar som kan flytta redskap eller slita dem i stycken och släpa iväg delar av det sönderslitna redskapet.
- 3. Dålig kunskap, slarv eller oseriöst beteende kan bidra till att fiskeredskap försvinner.** En oerfaren fiskare missbedömer vattendjupet eller hur långt rep som krävs mellan nätet och ytmarkören så att den försvinner. Oseriösa fiskare kan även vara benägna att ta onödigt stora risker, till exempel genom att medvetet sätta sina redskap i områden där möjligheten för konflikter med trålare är stor eller trots att förutsättningarna för storm är stora.

Nät som fastnar i vrak

I Sverige kan det finnas uppemot 17 000 vrak⁴. Yrkes – och sportdykningsföretag bedömer att bland de vrak som är mål för sportdykning så är minst 75 procent helt eller delvis täckta av spökgarn (Tschernij, 2016).

Orsaker till att det finns spökgarn vid vrak kan bero på tre orsaker: (Wingren, 2012, s. 21)

1. Att det sätts garn nära eller över vrak och att garnen fastnar.
2. Att garn från andra områden driver med strömmar mot vraken.
3. Trålarna inte haft kunskap om vraken eller att de har kört för nära vraken och fastnat.

4.2 Omfattningen av problemet

Omfattningen av problemet med förlorade fiskeredskap är inte fullt kartlagt. Strandstädningar ger en fingervisning om vilka källor till marin nedskräpning som är störst. I (OSPAR, 2017) är nät och rep den största andelen av marint skräp som återfinns på stränderna längs Nordsjön under 2014 till 2015, se figur 2.

⁴ www.havochvatten.se den 13 december 2017 från <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/miljopaverkan/vrak.html>

Item	Percent of total number of items
Nets and ropes	33.20%
Plastic polystyrene pieces < 50 cm	24.60%
Plastic: Caps and lids	12.50%
San: Cotton bud sticks	6.80%
Plastic: Shotgun cartridges	1.90%
Plastic: Crisp/sweet packets and lolly sticks	1.80%
Plastic: Small plastic bags, e.g., freezer bags	1.70%
Plastic: Food containers incl. fast food containers	1.60%

Figur 2 Top litter items recorded on survey sites in the Northern North Sea during 2014 and 2015 (OSPAR, 2017).

I delredovisning från utredningen om hållbara plastmaterial (SOU (M 2017:06), 2018) , vars uppgift har varit att identifiera de plastprodukter, inklusive förpackningar, som ofta förekommer i nedskräpningen, finner man förlorade fiskeredskap på andra plats, se figur 3. Då resultatet baseras på att vissa skräpföremål är mer skadliga än andra för det marina djurlivet har utredningen valt att i möjligaste mån även väga in skadeperspektivet i form av insnärjning, intag och negativa effekter från kemikalier (SOU (M 2017:06), 2018, s. 67).

Utredningen har identifierat följande plastföremål, utan inbördes rangordning, som särskilt förekommande i nedskräpningssammanhang med risk för att ställa till skada för vattenlevande organismer och djur:

- cigarettfimpar,
- förlorade fiskeredskap,
- förpackningar för snacks,
- godis,
- glass och snabbmat,
- förpackningsplast från industri och handel inklusive styva plastband,
- plastbestick och sugrör,
- plastfragment inklusive fragment från expanderad polystyren,
- plastkapsyler och lock,
- plastpåsar och rep,
- snören och nätdelar.

Därutöver anser utredningen att följande skräpföremål bör läggas till listan över skräpföremål som är särskilt förekommande i nedskräpningssammanhang med risk för att ställa till skada för vattenlevande organismer och djur: ballonger med tillhörande attribut och bomulls-tops.

Figur 3 Identifierade plastföremål som är särskilt förekommande i nedskräpningssammanhang. Källa: (SOU (M 2017:06), 2018, s. 67).

Varje år tillförs globalt närmare 6,4 miljoner ton marint skräp (UNEP, 2005, s. 4). Förlorade fiskenät står för ca 15 procent (UNEP, 2009, s. 199) av den globala källan till marint skräp. Det är över 900 000 ton utrustning som tillförs från fiskeindustrin årligen.

I Sverige har man genomfört draggningar efter förlorade fiskeredskap och enligt den senaste sammanställningen, av den totala mängden fiskeredskap, som bärgats från svenska havsområden har man fram till slutet av 2014 draggat upp över 330 kilometer nät och 1500 burar och ryssjor (Tschernij, 2016, s. 30).

Historiskt sett har yrkesfisket varit ett problem till spökgarn i svenska vatten men idag har mängden bottenriggade fiskenät minskat med 76 procent (Tschernij, 2016, s. 21). Däremot har kategorin instängningsredskap (burar/tinor/ryssjor/mjärdar) ökat med 50 procent (Tschernij, 2016, s. 21). Det som har ökat mest är kräftburfisket som ökat med 66 procent. (Tschernij, 2016, s. 21).

Hur stort är problemet med förlorade fiskeredskap för husbehovs- och fritidsfisket i Sverige jämfört med till exempel det svenska yrkesfisket vet man inte idag men att det finns herrelösa nät i kustvattnen som inte kommer från yrkesfiskare har däremot fastställts (Tschernij, 2016, s. 31). Draggningar har påvisat ett genomsnittresultat med 27 procent icke yrkesfiskenät i

dragningsaktioner av alla återfunna nät (Tshernij, 2016, s. 31). Denna siffra kan dock endast anses riktgivande då den inte är baserad på en stratifierad provtagning (Tschernij, 2016, s. 31).

Enligt Havs- och Vatten myndighetens senaste större kartläggning (enkätundersökning år 2017) var antalet individer som husbehovs- eller fritidsfiskande 1,4 miljoner. Antalet redskapsdagar för handredskap var 11 miljoner och för passiva redskap 1,1 miljoner.⁵ Utan att spekulera i antalet redskap som blir kvar i havet, kan man utgå från att en så stor årligen förekommande fiskeansträngning utgör naturligtvis en uppenbar risk, speciellt om fenomenet med spökfiske inte är speciellt uppmärksammat inom dessa fisken (Tschernij, 2016, s. 32).

Nedan har några exempel på kostnaderna till följd av spökgarn beskrivits närmare:

- Kostnader för att städa stränder.
- Kostnader för att ta upp spökgarn ur våra hav.
- Kostnader för fiskenäringen.

4.2.1 Kostnader för att städa Sveriges fastlandskustlinje från spökgarn

Det marina skräpet genererar kostnader för att städa våra stränder och i rapporten (Mike, o.a., 2013, s. 171) har man tagit fram tre olika scenarion på, beroende på strandtyp, kostnader för att städa stränder. Applicerar man dem på svenska förhållanden får man fram olika kostnader, se tabell 1. Värdet på scenariot medel för att städa Sveriges fastlandskustlinje, i Västerhavet, är cirka 11 miljoner kronor.

Scenario ⁶	Kostnad per km (sek)	Kostnad för att städa Sveriges fastlandskust (sek)
Medel	10 791	10 952 748
Minimum	5 055	5 131 210
Maximum	16 437	16 683 136

Tabell 1: Uppskattad kostnad för att städa Sveriges fastlandskust.

⁵ Havochvatten.se hämtat den 21 juni 2018 från <https://www.havochvatten.se/download/18.619e9cdf163fb20d0dd81583/1529477967640/fritidsfisket-i-sverige-2017.pdf>

⁶ De olika scenarion baserar sig på kostnader för stränder där människor badar mot kostnader för stränder där det inte badas.

Längs Bohuskusten är problemet med skräp i havet högst påtagligt. Här landar runt 8000 kubikmeter skräp varje år. Enligt de mätningar som görs på Bohuskusten är antal skräp per 100 meter hela 5745 stycken (HSR - Håll Sverige rent, 2017, s. 31). Det beror på en virvel i Skagerack, den Jutska strömmen, som för med sig skräp utifrån havet (HSR - Håll Sverige rent, 2017, s. 25). Beräknar man att 15 procent (UNEP, 2009, s. 199) av skräpet kommer från förlorade fiskeredskap blir det 1200 kubikmeter varje år.

Kostnaden för att städa fastlandskustlinjen är inte en engångskostnad utan så länge som man inte gör åtgärder för att förhindra att nya fiskeredskap blir spökgarn så är det en återkommande kostnad som båda kan öka eller minska beroende på trenden av spökgarn.

4.2.2 Kostnader för att städa våra hav från spökgarn

I utredningen (Tshernij, 2016, s. 27) har man tagit fram kostnader för draggnings- och röjningsinsatser. Det understryks dock i rapporten att exemplen är ytterst preliminära och i bästa fall kan de anses riktgivande. Det bör poängteras draggnings- och röjningsinsatser i tabell 2 är genomförda där det förväntas finnas kvarglömda eller borttappade fiskeredskap. Kostnaden skulle naturligtvis bli högre om man draggar slumpvis (Tschernij, 2016, s. 27). Tar man ett medelvärde på kostnaden för att dragga efter förlorade fiskegarn per kilometer blir det cirka 200 000 kronor per kilometer, se tabell 2.

	Antal timmar	Kostnad sek	sek/km nät
165 km nät	1 042	5 416 632	32 828
8 km nät	883	4 589 832	573 729
730 km nät	1 605	8 344 232	11 430
Medelvärde:			205 996

Tabell 2 Kostnad av draggningsinsatser i tre olika scenarier. (Tschernij, 2016, s. 27)

Sedan 1998 har det årligen uppskattningsvis förlorats 1448 fiskegarn (Brown & Macfayden, 2006, s. 489) per år och på 20 år blir det 30 000 fiskegarn. Den sammanlagda längden på alla dessa garn blir då cirka 300 mil då det årligen har uppskattats förlorats 150 kilometer (Brown & Macfayden, 2006, s. 489) garn per år.

Som ett räkneexempel kan de två grova skattningarna ovan (Tshernij, 2016, s. 27) och (Brown & Macfayden, 2006, s. 489) räknas samman. Detta skulle då ge ett värde på 618 miljoner kronor att dragga upp de uppskattade 300 mil förlorade näten. Osäkerheten i denna uppskattning är dock avsevärd.

4.2.3 Kostnad för att ta bort spökgarn från vrak med hjälp av dykarteam

Håll Sverige Rent⁷ genomförde en vrakstädning med en totalbudget motsvarande 300 000 kronor (Tschernij, 2016, s. 27). Målet var att städa så många vrak som möjligt från spökgarn. Under 10 dagar städades åtta vrak som låg förhållandevis nära varandra, vilket minskade tidsåtgången för förflyttningar mellan vraken. Totalt avlägsnades 4,5 kilometer fiskenät från vraken.

Om man skulle använda en grov skattning på kostnaden på en vrakstädning på cirka 50 000 kronor. Skulle den uppskattade totalkostnad för att städa Sveriges 17 000 vrak, uppgå till 637 miljoner kronor. Kostnaderna ska inte ses som riktgivande utan mer som ett försök att grovt uppskatta kostnaderna för att städa vrak från spökgarn. Det ska också poängteras att görs inga åtgärder för att förhindra att uppkomsten av nya spökgarn kan städinsatser av vrak behöva upprepas.

4.2.4 Kostnader för trålfisket till följd av spökgarn

I rapporten (Stefanie, et al., 2016, p. 40) har man tagit fram uppskattade kostnader för den påverkan marint skräp har på fisket och EUs trål fiskeflotta. Problem som havsfisket möter på grund av spökgarn och marint skräp är uppdelat i kostnaderna (Stefanie, et al., 2016, p. 39):

- Minskad fångsintäkter.
- Avlägsna skräp från fiskeredskap.
- Trasiga motorer och propellrar.
- Utryckningar för räddningstjänst.

Kostnaden av spökgarn för Sveriges trålflotta uppskattas till cirka 1 miljoner kronor årligen, se tabell 4. Tabell 4 tar hänsyn till att andelen fiskerelaterat marint skräp globalt sett är 15 procent av allt marint skräp (UNEP, 2009, s. 199). Antalet registrerade trål fartyg 2017 i Sverige var 231⁸ stycken.

⁷ Håll Sverige Rent är en ideell obunden stiftelse. Arbetet finansieras av bidrag och projektmedel från företag och myndigheter samt genom insamling till 90-konto. Håll Sverige Rent är medlem i FRII och Svensk Insamlingskontroll.

⁸ Statistik från Havs- och vattenmyndigheten.

Uppskattade kostnader av förlorade fiskeredskap för havsfisket	Årlig kostnad (sek) per fartyg, EU:s schablon	Sveriges fiskeflottas uppskattade kostnader för spökgarn (sek)
Kostnad för minskad fångstintäkt (trål fartyg)	3 090	713 854
Kostnad för att avlägsna skräp från fiskeredskap	1 266	292 558
Kostnad för brutet växel och brutna propellrar	252	58 268
Kostnad för räddningstjänst	69	15 863
Summa	4 678	1 080 544

Tabell 3 Uppskattade kostnader för den påverkan spökgarn har på fisket och EUs trålflootta men beräkningar gjorda för Sveriges trålflootta. (Stefanie, et al., 2016, p. 40)

I punkten, kostnad för minskade fångstintäkter, har man tittat på tid som har gått åt till att rensa och laga fiskeutrustningen men även på att fångsten blir skadad av förlorade fiskeredskap och marint skräp.

Vad man *inte* tittar på är hur mycket spökfiske som sker och vilken möjlig inverkan det har på vårt bestånd av olika fiskarter. Man har inte heller tittat på hur mycket spökfisket har påverkat själva fiskenäringen.

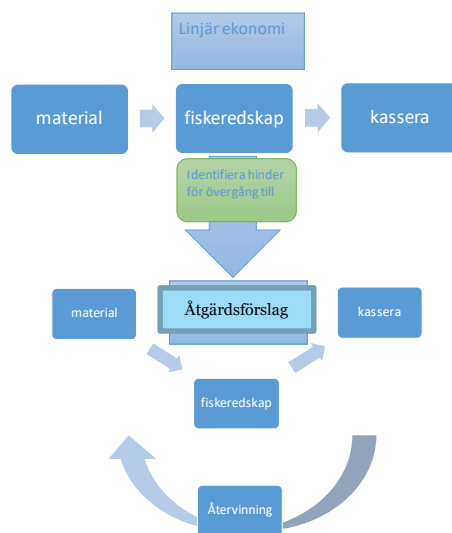
5 Målformulering

Målet med de styrmedelsåtgärder, som presenteras längre fram, är att få igång en mer cirkulär ekonomi gällande förlorade och utslitna fiskeredskap, idag har vi i huvudsak en linjär ekonomi. För att nå en mer cirkulär ekonomi bör man identifiera de hinder som existerar i lagstiftning och andra regelverk, standarder och samhällsstrukturer mot att uppnå en ökad återanvändning av förlorade eller utslitna fiskeredskap, se figur 5.

De styrmedelsåtgärder som presenteras är åtgärder som ska sättas in i ett större sammanhang. Målet kan ses som uppfyllt när Sverige har:

- kontinuerlig och effektiv insamling av spökgarn i våra hav och vatten
- ett fungerande och effektivt källsorteringssystem
- ett fungerande och effektivt material- och återvinningssystem
- enstaka förlorade fiskeredskap och att det då finns möjlighet att återfinna dem

Den 16 januari 2018 antog EU kommissionen en europeisk plaststrategi, som ett led i omställningen till en mer cirkulär ekonomi. Regeringen analyserar nu vidare de olika förslagen i plaststrategin.⁹



Figur 4. Identifiera hinder för att övergå från linjär ekonomi till cirkulär ekonomi

⁹⁹ Hämtat från <https://www.regeringen.se/uttalanden/2018/01/kommentar-fran-miljominister-karolina-skog-om-eu-kommissionens-nya-plaststrategi/> den 2018-08-13

6 Referensalternativ

Om åtgärder inte sker utan istället:

- det görs sporadiska draggningar och vrakdyk men har **ingen plan för kontinuerliga draggningar eller vrakdyk** efter förlorade fiskeredskap
- det finns **inget fungerande källsorteringssystem för fiskeredskap** utan det överläts till privata aktörer och eldsjälur
- det genomförs **inga effektiva åtgärder för att förhindra** att passiva fiskeredskap¹⁰ blir nya spökgarn

kan det leda till:

- fortsatt minskande yrkesfiske
- fler olyckor i samband med förlorade fiskeredskap som till exempel skador på båtpropellrar eller dykolyckor
- flertalet fiskar, fåglar och däggdjur fortsätter att fångas i ökande grad av spökgarn som i sin tur påverkar den biologiska mångfalden och möjligen även mängden fisk (Werner, 2016, s. 58).
- mängden makro-, mikro- och nanoplast kan komma att öka i våra vatten
- inga ekonomiska incitament för privata aktörer som kan och vill ge sig in på marknaden gällande återanvändning, källsortering, material- och energiåtervinning av fiskeredskap

Generellt har problemet minskat vad gäller förlorade nät från yrkesfisket (Tschernij, 2016, s. 35) men trender visar att det är fritidsfisket som står för det framtida problemet. Draggningar har påvisat ett genomsnittresultat med 27 procent icke yrkesfiskerät (Tschernij, 2016, s. 31).

Mikroplast

Enligt WWF Tyskland så bryts 12 procent av spökgarnens totala massa ner varje år till mikroplaster. Om spökgarnen lämnas kvar i våra vatten kommer mikroplaster att läcka ut i vattnet många år framöver.

Havs- och vattenmyndigheten har tagit fram ett åtgärdsprogram för havsmiljön för Nordsjön och Östersjön. Åtgärdsprogrammet har tagits fram enligt havsmiljöförordningen, som är det svenska genomförandet av EU:s havsmiljödirektiv. Åtgärdsprogrammet (ÅPH) inkluderar följande åtgärder av relevans för arbetet med marint skräp (Havs- och vattenmyndighetens 2015:30 , 2015):

¹⁰ Passiva fiskeredskap - redskap som fångar fisk utan att det under tiden krävs någon mänsklig arbetsinsats.

- ÅPH 19 - Havs- och vattenmyndigheten ska arbeta med att främja en effektiv och hållbar insamling och mottagning av förlorade fiskeredskap samt förebygga förlusten av nya
- ÅPH 20 - Havs- och vattenmyndigheten ska i samverkan med Naturvårdsverket ta fram en riktad nationell informationskampanj till allmänhet och konsumenter om vanligt förekommande skräpföremål i den marina miljön, dess negativa påverkan på miljön samt kopplingen till konsumenternas beteende
- ÅPH 21 - Havs- och vattenmyndigheten ska stödja initiativ som främjar, organiserar och genomför strandstädning i särskilt drabbade områden
- ÅPH 22 - Naturvårdsverket ska bedriva strategiskt arbete genom inkludering av marint skräp i relevanta avfallsplaner och program inklusive de kommunala avfallsplanerna, där avfallshanteringens betydelse för uppkomst av marint skräp belyses. Materialströmmar av plast behöver prioriteras och styrmedel utredas i syfte att minska förekomsten av plastföremål som skräp i den marina miljön
- ÅPH 23 - kommunerna ska vid revidering av de kommunala avfallsplanerna identifiera och belysa hur avfallshanteringen kan bidra till att minska uppkomsten av marint skräp samt sätta upp målsättningar för ett sådant arbete

Ovan nämnda åtgärdsplaner belyser de problem som har identifierats gällande förlorade och utslitna fiskeredskap. ÅPH 19 har specifikt fokus på spökredskap. I [bilaga 1](#) visas en översikt över existerande åtgärder, nationellt och inom OSPAR¹¹ och Helcom¹², styrmedel gällande spökgarn.

¹¹ OSPAR Oslo-Pariskonventionen är en sammanslagning av två internationella konventioner: Oslokonventionen av år 1972 angående dumpning av farligt avfall till sjöss. Pariskonventionen av år 1974 angående landbaserade källor till förorening av den marina miljön. Konventionen antogs 1992, trädde i kraft 1998 och omfattar nordöstra Atlanten samt Nordsjön. Den inkluderar förhindrande och eliminering av föroreningar från landbaserade källor, genom dumpning eller förbränning och från havsbaserade källor samt bedömning av den marina miljöns kvalitet. I OSPAR-sammanhang hänförs Skagerrak till Nordsjön, medan Kattegatt.

¹² Helsingforskommissionen, förkortat HELCOM, är det styrande organet i "Konventionen om skydd av Östersjöområdets marina miljö". I HELCOM ingår de nio Östersjöstaterna samt EU. HELCOM:s huvudsyfte är att skydda Östersjön från alla föroreningskällor och att säkerställa säker navigation. HELCOM har beslutat om en Aktionsplan för Östersjön, HELCOM Baltic Sea Action Plan (BSAP), med syfte att återställa god ekologisk status i Östersjön till 2021.

7 Åtgärds- eller styrmedelsalternativ

I åtgärdsprogrammet God Havsmiljö 2020 (Havs- och vattenmyndighetens 2015:30 , 2015) anges att det behövs en långsiktig strategi för att hantera förlorade fiskeredskap och förebygga förlusten av nya. Regeringen har utformat en avfallshierarki som ska gälla som prioriteringsordning för lagstiftning och politik som rör förebyggande och hantering av avfall.

Avfallshierarkin (Avfallsdirektivet 2008/98/EG , 2008, s. 10)

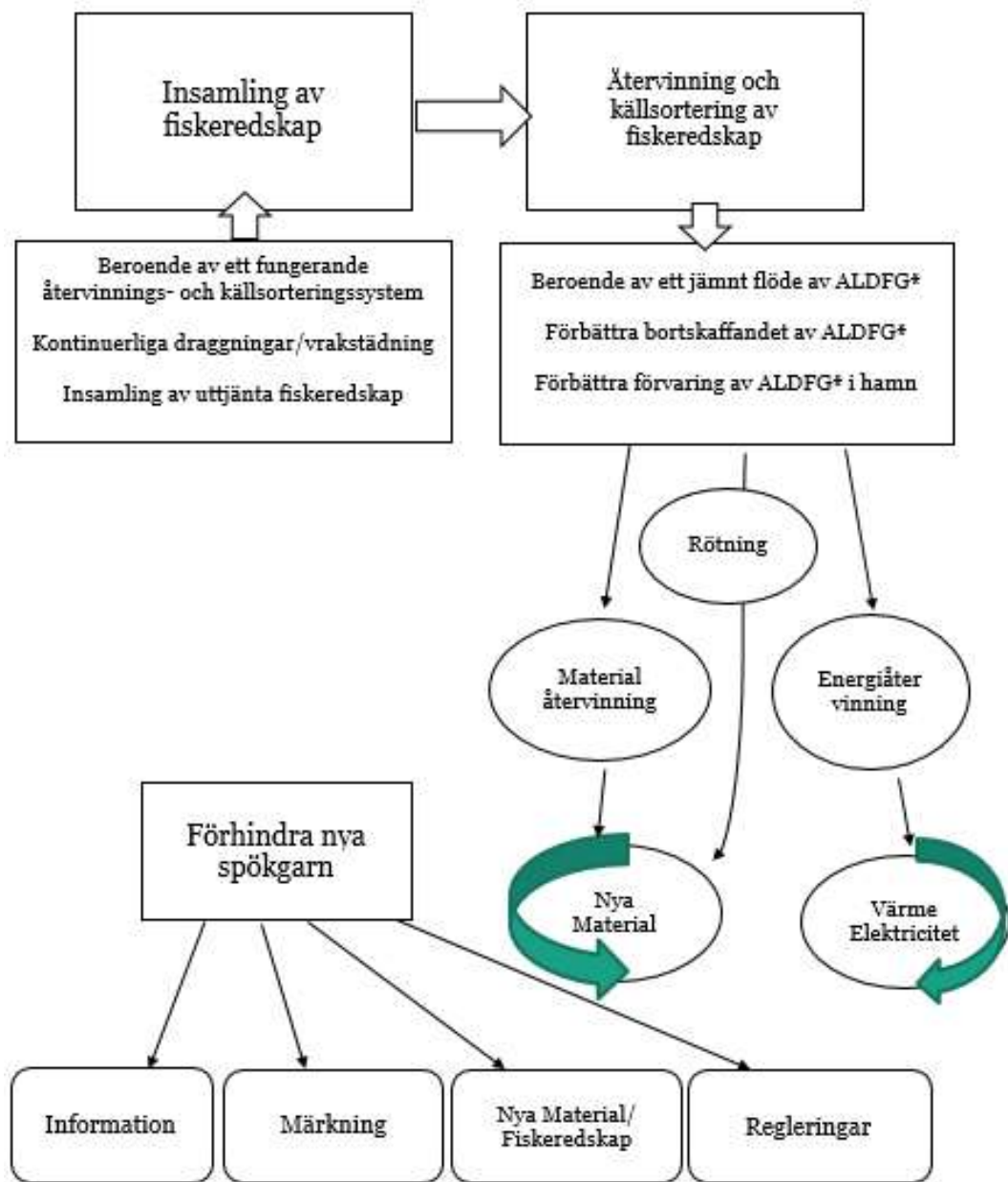
1. Förebyggande.
2. Förberedelse för återanvändning.
3. Materialåtervinning.
4. Annan återvinning, t.ex. energiåtervinning.
5. Bortskaffande (Avfallsdirektivet 2008/98/EG, 2008)

Denna analys undersöker potentiella åtgärder för att få igång upptagning och insamling, källsortering och material- och energiåtervinning av förlorade och utslitna fiskeredskap men även åtgärder för att förhindra att nya fiskeredskap blir spökgarn.

De konsekvenser som granskningen vill synliggöra är områdena för:

- Förhindrandet av nya spökgarn
- Insamling
- Källsorteringen
- Material- och energiåtervinning

En samlad bild av de potentiella styrmedel som kommer att behandlas visas i figur 6 och ett flödesschema runt problematiken med förlorade och utslitna fiskeredskap visas i figur 5.



Figur 5 Flödesschema runt problematiken med förlorade och utslitna fiskeredskap. *förlorade och utslitna fiskeredskap

Styrmedel för:			
insamlandet av fiskeredskap	återvinning och källsortering av fiskeredskap	material- och energiåtervinning av fiskeredskap	förhindrandet nya spökgarn
Projekt för att undersöka möjligheterna att finna hotspots av ALDFG*.	Subventioner bekostar utvecklingen av ett permanent källsorteringssystem för ALDFG*.	Utreda möjligheterna för att röta, förbränning av, effektivisera rengörandet av spökgarn.	Införa tillstånd för passiva fiskeredskap för fritidsfiskare.
Statliga bidrag för insamling av förlorade fiskeredskap.	Ändra i Sjöfartsverkets författningssamling 2001:12 på ett sådant sätt att hamnarna och yrkesfiskarna inte bär betalningsansvaret för marint skräp.	Dolda subventioner för att få igång en andrahandsmarknad av uttjänta fiskeredskap genom att till exempel ta bort/sänka momsen på dessa varor.	Märkningssystem med tillhörande register för fritidsfiskare.
Införa nytt uppdrag för Kustbevakningen och länsstyrelserna i respektive regleringsbrev att utföra draggningar och vrakdyk efter ALDFG*.	Utreda producentansvar och ett möjligt pantsystem.		Subventioner för att få fram nya fiskeredskap och material.
Förtydligande av sjöfynds- och hittegodslagen gällande fiskeredskap.			Förbud att använda passiva fiskeredskap, inom kategorin instängningsredskap, som inte förhindrar spöfiske.
			Förbud att fiska vid vrak.

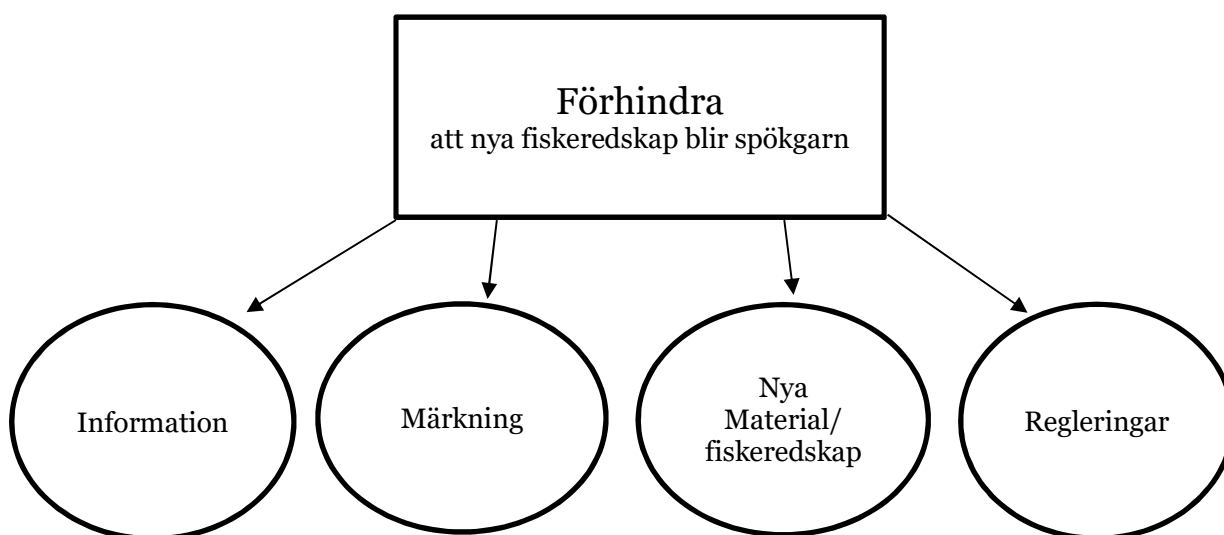
Figur 6 Schema över identifierade potentiella åtgärder och styrmedel.
*förlorade och uttjänta fiskeredskap

7.1 Åtgärds- eller styrmedelsalternativ för att förhindra uppkomsten nya spökgarn

Att förhindra att nya fiskeredskap blir nya spökgarn är den viktigaste åtgärden. I avfallshierarkin som ska gälla som prioriteringsordning för lagstiftning ligger förebyggande högst upp.

Åtgärder för att förhindra uppkomsten av nya spökgarn är genom:

- information
- märkning
- nya material/fiskeredskap
- regleringar



Figur 7 Flödesschema över potentiella åtgärder att förhindra nya spökgarn.

7.1.1 Förhindra uppkomsten nya spökgarn genom *information*

Det är viktigt att nå ut med information om konsekvenserna av att förlora eller dumpa utslitna fiskeredskap. Yrkesfiskare i Sverige är väl medvetna om konsekvenserna och idag förloras inte många redskap inom yrkesfisket. Trenden är däremot de motsatt för fritidsfisket och det är en grupp som är viktig att utbilda och informera.

7.1.2 *Licensutbildning/tillstånd för fritidsfiske med passiva fiskeredskap*

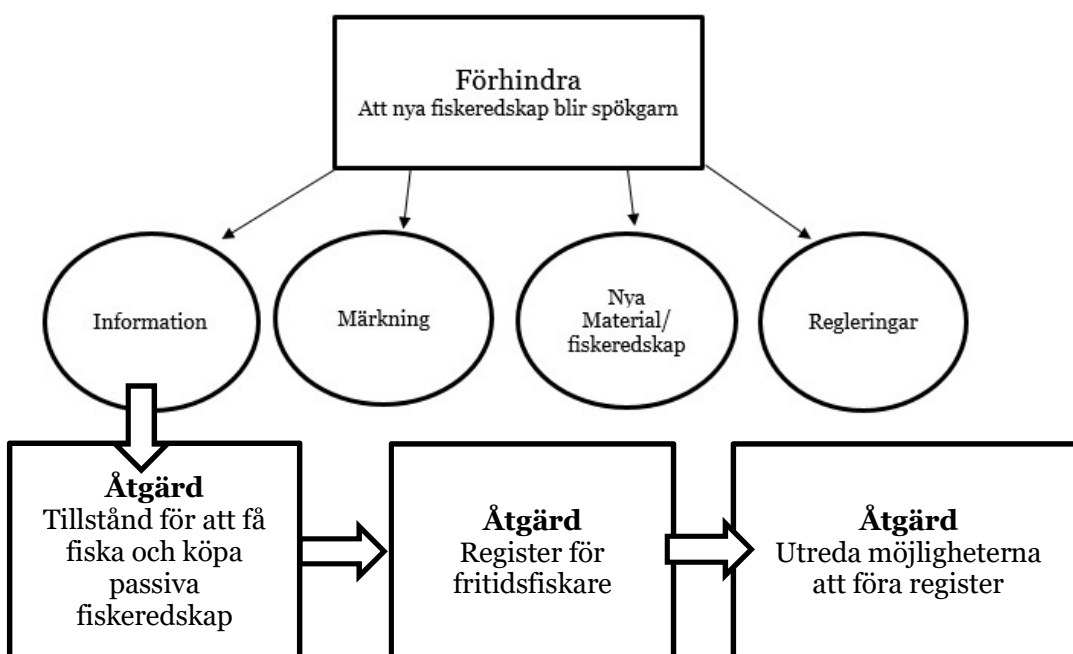
I dagens samhälle bombarderas invånarna av information och det kan vara svårt att nå fram i allt medialt brus. En möjlig lösning är utbilda fritidsfiskare om konsekvenserna av att förlora passiva fiskeredskap. Detta kan kopplas till en licens eller ett tillstånd för fritidsfiske med passiva fiskeredskap. Myndigheter

skulle kunna erbjuda en internetbaserad snabbutbildning att fiska med passiva fiskeredskap där inloggning bör ske med till exempel bank-ID. Utbildningen bör vara kort och informativ med ett efterföljande prov. Efter avklarad prov skickas tillståndet digitalt till personen som utfört provet.

Ytterligare åtgärd kan vara att alla fritidsfiskare skulle behöva ha ett tillstånd för att få fiska/köpa passiva fiskeredskap för att säkerställa att de har rätt kunskap och information. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 5](#).

7.1.3 Register för fritidsfiskare

Tillstånd för fritidsfiskare med passiva fiskeredskap skulle möjligen kunna kompletteras med ett register och även möjligheter till ett rapporteringssystem för fritidsfiskare att rapportera in sin fångst. Denna åtgärd kan ha synergieffekter med regeringsuppdraget som Havs- och vattenmyndigheten har för att föreslå utformning av rapporteringsskyldighet för andra fiskare än yrkesfiskare. Hindret för att kunna genomföra detta system är att det idag inte är tillåtet för Havs- och vattenmyndigheten att föra register. En lösning skulle kunna vara att polisen står för registret precis som de har med dagens vapenregister. Polisen har register för att effektivt kunna sköta sina uppgifter samt motverka och lösa brott.



Figur 8 Flödesschema över potentiella åtgärder för information för att förhindra nya spökgarn.

En annan lösning skulle kunna vara att Havs- och vattenmyndigheten får ett bemyndigande för att föra register. Risker med att inneha ett register är att det kan bli kostsamt att administrera.

De regler som vi har för fritidsfisket är svåra att kontrollera om vi inte har någon form av register som knyts till en fysisk person. Mer om detta i avsnitten Märkning och Regleringar. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 5](#).

7.1.4 Förhindra nya spökgarn genom märkning av passiva fiskeredskap

Att kunna märka passiva fiskeredskap är viktigt för att kunna återlämna och finna borttappade fiskeredskap men även för att kunna upprätthålla fiskevårdande föreskrifter.

Dagens märkningssystem fungerar inte optimalt enligt de som har till uppgift att kontrollera att reglerna efterföljs¹³, se [bilaga 3](#) för mer ingående information om reglerna.

- Vid yrkesmässigt fiske krävs märkning med fiskefartygets distriktsbeteckning eller yrkesfiskelicensnummer eller särskilt registreringsnummer som kan tillhandahållas av länsstyrelsen.
- Vid fritidsfiske eller fiske med stöd av enskild rätt krävs märkning med namn och adress eller namn och telefonnummer eller särskilt registreringsnummer som kan tillhandahållas av länsstyrelsen.

Reglernas syfte att avgöra vem som använder redskapen, om de är utsatta nära vattenytan eller vid botten och i vilken riktning de är utsatta, att skapa en enhetlig och tydlig utmärkning av fiskeredskap.

Dagens märkningsregler saknar system för att finna borttappade fiskeredskap och säker identifiering av redskapets ägare.

Märkning som både löser problematiken med att finna förlorade fiskeredskap och kunna identifiera ägaren av redskapet presenterades på MARELITT Baltic¹⁴ konferensen av SLU Aqua i form av pingers^[1], wet tag^[2] och passiv akustisk transponder(PAT)^[3].

Beslut om vilken typ av märkning som bör användas diskuteras i samarbete på internationell nivå för att få en gemensam märkning. Detta kan ta tid och en

¹³ Muntligt från fisketillsynsmän inom Länsstyrelsen.

¹⁴ MARELITT Baltic, ett EU-finansierat projekt med syfte att kartlägga problematiken och minska antalet förlorade fiskeredskap i Östersjön.

[1] En metod för att minska bifångsterna är användningen av tumlarskrämmor.

[2] Datainsamling för fiske.

[3] Returnerar ekon som kan ses på sonar, frekvensspecifik, 10-50 mm i storlek, inga batterier och kan ha individuellt ID.

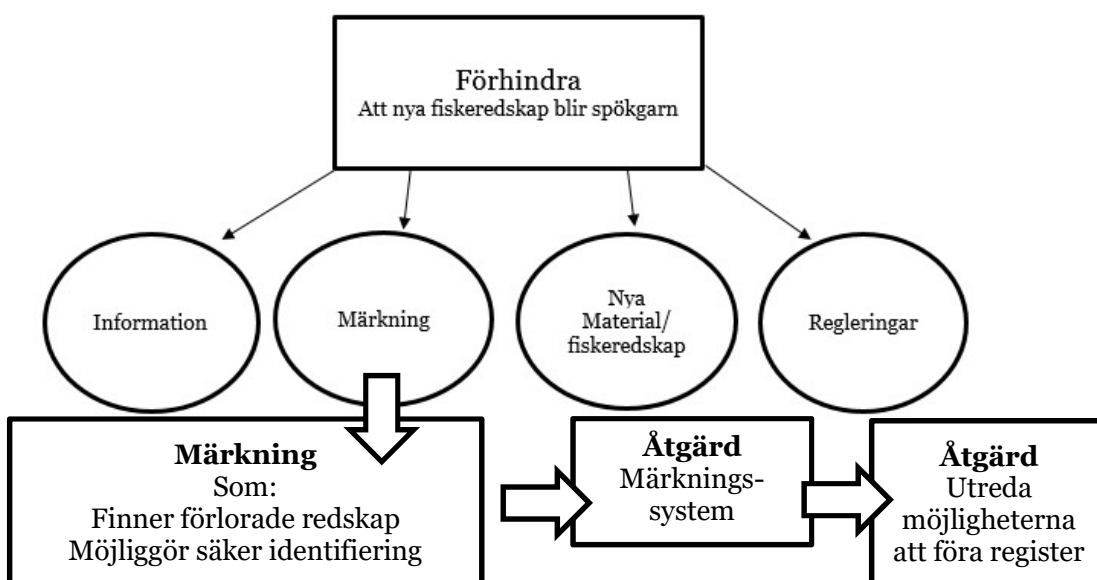
lösning på problemet är Sverige själv inför egen märkning av fiskeredskap för fritidsfiskare.

En åtgärd är att utreda vilka märkningssystem som passar bäst för svenska fritidsfiskare. Hinder för att införa märkningssystem för fritidsfiskare är som tidigare att Havs- och vattenmyndigheten inte får föra register. En lösning som nämnts tidigare är att polisen har redskapsregistret. Risker med att inneha ett register är att det kan bli kostsamt att administrera.

När man bestämt vilken typ av märkning som ska användas till fritidsfiskare kan man även införa att alla fritidsfiskare ska anmäla sina borttappade fiskeredskap till GhostGuard^[4], mer om detta i [Regleringar](#).

Ett flödesschema över potentiella åtgärder för märkning visas i figur 9.

Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 5](#).



Figur 9 Flödesschema över potentiella åtgärder för märkning för att förhindra nya spökgarn.

^[4] Projekt GhostGuard drivs av Trelleborgs kommun och är ett webverktyg som enkelt och effektivt hanterar information om spökgarn och därmed underlättar arbetet med rensning av förlorade fiskeredskap.

7.1.5 Förhindra nya spökgarn genom nya material och nya passiva fiskeredskap

Ett problem med dagens fiskeredskap är att de finns kvar i våra vatten under lång tid. En lösning är att finna nya material som är biologiskt nedbrytbara. SLU Aqua har för Sveriges räkning undersökt möjligheterna till nya fiskeredskap men då mest burar anpassade för att förhindra att sälarna kommer åt fiskfångst.

En väg att gå är att bidra till forskning som undersöker möjliga redskap som förhindrar spökfiske till exempel genom att titta på biologisk nedbrytbara fiskeredskap.

Faran i att bidra till forskningen skulle kunna vara att man väljer fel väg att gå. Det kanske är mer tåligare fiskeredskap, som inte går sönder när man försöker dragga upp förlorade redskap, som är den rätta vägen. Sedan har vi också en osäkerhetsaspekt med biologiskt nedbrytbara material, hur de påverkar vår miljö.

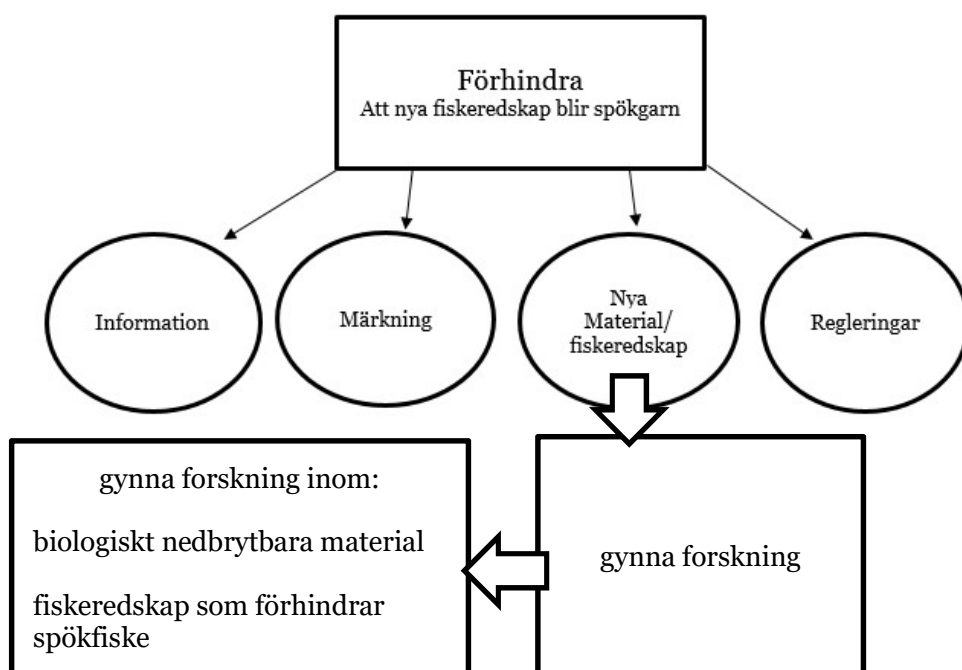
För att skynda på utvecklingen av nya material som till exempel biologiskt nedbrytbara material kan man sätta förbud mot icke biologiskt nedbrytbara material i fiskeutrustning som införs efter en viss tid. Detta stimulerar fiskeredskapstillverkare att våga satsa på det nya material, och man tvingar fram en ny fiskeredskapsmarknad med biologiskt nedbrytbara material.

En möjlig lösning kan även vara att införa regler för tillverkare av passiva fiskeredskap, att de ska ha livslängdslösningar i åtanke, så kallad ecodesign. För att underlätta återvinningsprocessen bör tillverkarna särskilt sträva efter att använda endast en typ av material (t.ex. nylon, högdensitetspolyeten) vid uppbyggnad av ett nät (Huntington, 2016).

Faran med att införa lagar och förbud är att de bör kunna kontrolleras för att de ska efterlevas annars blir de verkningslösa. Därför behövs ett märkningssystem med tillhörande register för fritidsfiskare.

En annan risk med förbud är att man utformar förbudet på ett felaktigt sätt så att den förväntade effekten uteblir.

Flödesschema över potentiella åtgärder för nya material/fiskeredskap visas i figur 10. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 5](#).



Figur 10 Flödesschema över potentiella åtgärder för nya material/fiskeredskap.

7.1.6 Förhindra nya spökgarn genom regleringar

Regleringar i form av lagar, minimiregler och förbud kan leda till att förändringar sker snabbt (SOU, 2017). Viktigt är då att man har ett hjälpmedel som leder till att regleringarna efterföljs. Brott mot fiskeregler kan delvis liknas vid ekonomisk brottslighet som idag attraherar kriminella på grund av liten risk, låga straff och stora brottsvinster. För att kunna förebygga, upptäcka och lagföra välfärdsbrott behöver det införas effektivare kontrollmekanismer, lagstiftning och tillsyn (Ekonomisk brottslighet riktad mot välfärden, 2017). De som ska kontrollera att lagar och förordningar efterlevs behöver ha hjälpmedel. För att kunna förhindra att nya fiskeredskap blir spökgarn ska det finnas möjlighet att kunna finna dem men även identifiera dess ägare som nämnt tidigare genom ett märkningssystem med tillhörande register för fritidsfiskare.

Kategorin instängningsredskap (burar/tinor/ryssjor/mjärdar) är det största framtida problemet med förlorade fiskeredskap och har (Tschernij, 2016). En lösning för att snabbt få ett resultat skulle vara att förbjuda redskap (burar/tinor/ryssjor/mjärdar) som inte är utrustade med permanenta¹⁵ åtgärder för att förhindra spökfiske. Detta skulle ge drivkraft till tillverkare av

¹⁵ Idag finns det indikationer på att de burar som är utrustade med s.k. spöktråd för att förhindra spökfiske byts ut mot vanlig tråd vilket leder till att fiskeredskapet inte längre förebygger spökfiske om det förloras.

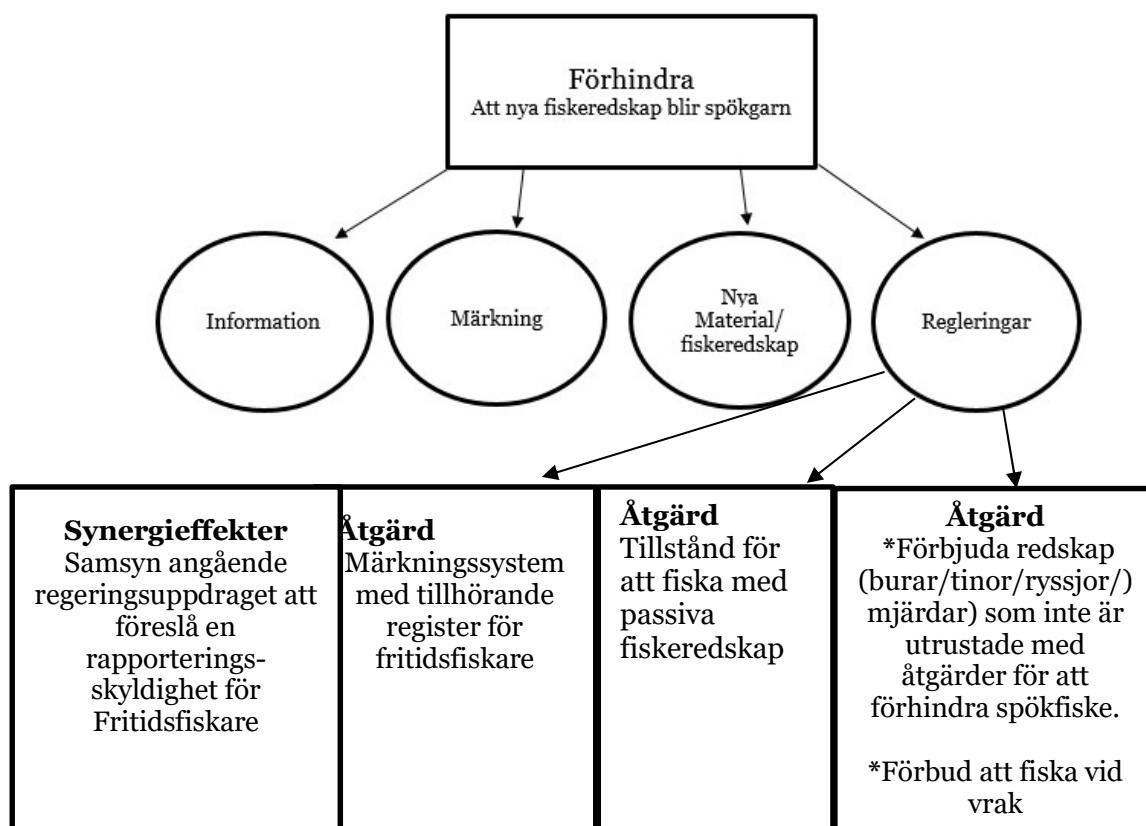
passiva fiskeredskap att våga satsa på nya material och utformningar för att få bort de redskap som skapar spökfiske. Risken är att man utformar förbudet på ett felaktigt sätt så att förbudet inte får den förväntade effekten.

Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 5](#).

Flödesschema över potentiella åtgärder för regleringar presenteras i figur 11.

I (HSR, 2014) gjordes en viktig iakttagelse av att mängden nyare spökgarn som bärgats vid vrak är högre än i jämförelse med de spökgarn som tagits upp vid draggningsinsatser med fiskebåt. De spökgarn som hittats vid draggningsinsatser var oftast äldre än 15 år, medan näten som bärgats från vrak var oftast yngre än 10 år. Detta kan indikera att de flesta garns som hittas vid vrak har tappats nyligen. Ett förbud att fiska vid vrak kan vara en möjlig åtgärd för att förhindra att fler fiskeredskap blir spökgarn vid vrak.

Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 5](#).



Figur 11 Flödesschema över potentiella åtgärder för regleringar.

7.1.7 Konsekvensanalys av förhindrandet av nya spökgarn

Potentiella åtgärder eller styrmedelsalternativ som kan användas för att förhindra att nya fiskeredskap blir spökgarn är:

- Tvinga information på utövarna genom att införa ett tillstånd för passiva fiskeredskap. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 5](#).
- att införa ett märkningssystem med tillhörande register för fritidsfiskare. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 5](#).
- Införa förbud;
 - För att användandet av passiva fiskeredskap som inte förhindrar spökfiske eller förbud för icke biologiskt nedbrytbara fiskeredskap, för att driva utvecklingen av nya redskap framåt i rätt riktning, Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 5](#).
 - mot att fiska vid vrak. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 5](#).

I figur 12 visas en samlad konsekvensanalys i tabellformat över potentiella åtgärder av förhindrandet av nya spökgarn. En mer ingående analys av vardera styrmedlet eller åtgärdsalternativ presenteras i [bilaga 5](#).

Åtgärderna och styrmedlen som föreslås kan påverka till viss del fritids- och yrkesfiskares möjligheter till att fiska med passiva fiskeredskap och det kan även leda till ökande kostnader i form av märkning av redskapen. Tillstånden för fritidsfiskare att fiska med passiva fiskeredskap gör att informationen om hur man fiskar med passiva fiskeredskap och vad som händer om man förlorar dem når ut till fler vilket förhoppningsvis leder till färre spökgarn. Tillstånden kan även leda till att återförsäljare av passiva fiskeredskap får ökande administrativa uppgifter och möjligtvis minskande intäkter.

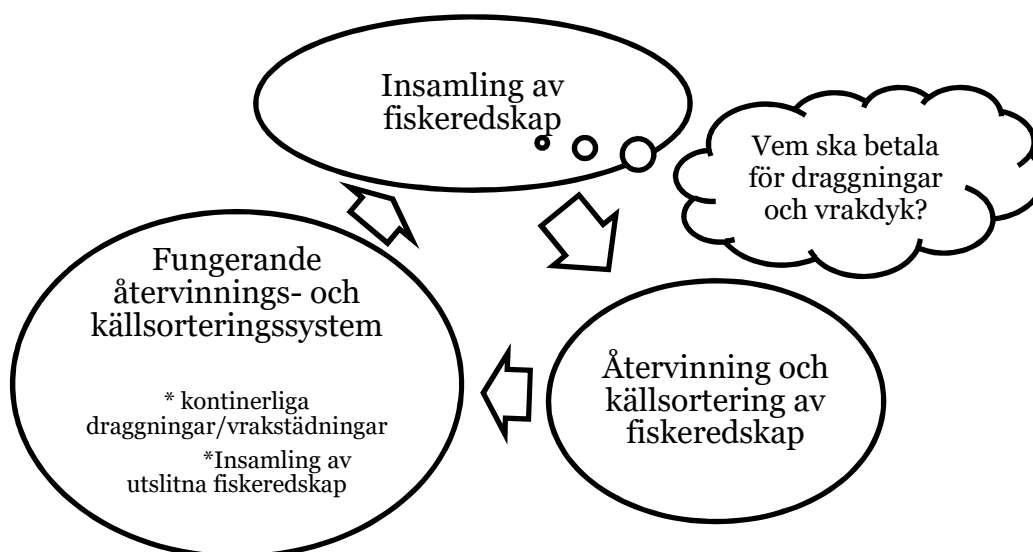
Minskat spökfiske leder förhoppningsvis till att fiskarter ökar, färre fåglar och marina däggdjur dör av fiskeredskap. Färre spökgarn bör leda till färre olyckor relaterade till förlorade fiskeredskap. Minskad andel spökgarn kan indirekt leda till minskande utsläpp av makro- mikro- och nanoplaster i vattnet. Mindre makro- mikro- och nanoplaster i vattnet kan leda till att antal fiskar ökar och det skulle i sin tur kunna leda till större fiskekvoter. Större fiskekvoter skulle kunna leda till att vår fiskeflotta växer och genererar fler arbetstillfällen. Större fiskekvoter leder till mer inhemsk fisk som i sin tur kan leda till minskad import av fisk. Minskad import av fiske skulle kunna leda till minskande transporter från utlandet.

Åtgärder: Förhindrandet av nya spökgarn			
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser		Mål
(-) tillgång till passivt fritidsfiskade begränsas	(+) spökfisket minskar	(+) fiskeindustrin ökar	Färre fiskeredskap förloras i våra vatten
(-) konflikter med redan tilldelade uppgifter för inblandade myndigheter	(+) renare hav/vatten	(+) fler jobb-tillfällen	
(-) kostnader för att införa tillstånd för passiva fiskeredskap för fritidsfiskare	(+) fiskarter ökar	(+) minskad import av fisk	
(-) kostnader för ett register för fritidsfiskare	(+) färre fåglar och marina däggdjur dör inte av fiskeredskap	(+) minskande transporter från utlandet	
(-) kostnader för märkning	(+) minskad tillförsel av makro-, mikro- och nanoplast	(+) incitament för fiskeredskap tillverkare att våga satsa på nya material och utformningar	
(+) information når ut till fler	(+) färre olyckor relaterade till förlorade fiskeredskap	(+) fler länder inför märkningssystem med tillhörande register för fritidsfiskare	
(+) färre förlorade fiskeredskap	(+/-) ökande fiskekvoter		
(-) återförsäljarna av passiva fiskeredskap får ökande administrativa uppgifter och möjligtvis minskande intäkter			

Figur 12 Samlad konsekvensanalys över potentiella åtgärder för att förhindra spökgarn.

7.2 Åtgärds eller styrmedelsalternativ för insamling av fiskeredskap

Insamling av förlorade och utslitna fiskeredskap är beroende av att återvinningen och källsortering fungerar. Återvinning- och källsorteringssystem är beroende av ett jämnt flöde av insamlade fiskeredskap, se figur 5, sidan 27, och figur 13.



Figur 13 Flödesschema för insamlande av fiskeredskap.

De identifierade hindren, gällande insamling av fiskeredskapen, för en cirkulär ekonomi är:

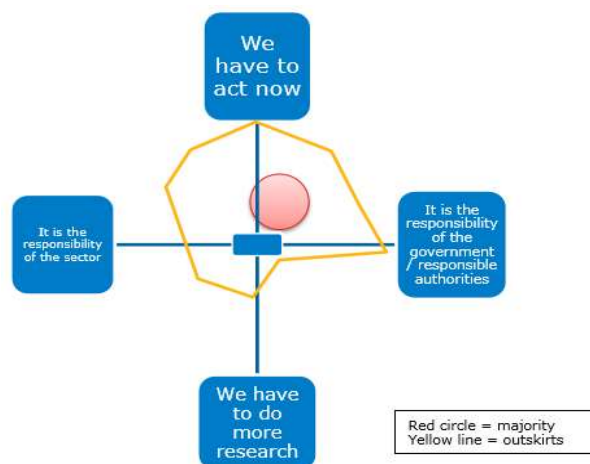
- Vem ska betala för draggningar och vrakdyk?
- När är ett fiskeredskap ett spökgarn och när är den ett felmärkt eller omärkt fiskeredskap?
- Hur ska draggningar och vrakdyk bli så effektiva som möjligt?
- Hur ska man få till kontinuerliga draggningar och vrakdyk?

Vem ska betala?

För att få igång kontinuerliga draggningar och vrakdyk bör frågan om vem som ska betala för städning åtgärderna gällande spökgarn utredas. Om betalningsskyldigheten läggs på kommunerna kan det resultera i att enskilda kommuner kan bli hårt drabbade då en indirekt konsekvens kan bli ökande avfallskostnader för de kommuner som berörs.

En möjlig lösning vore att se på det som ett historiskt avfall. Vi alla ska vara med och betala genom att bestämma att draggningar och vrakdyk ska

genomföras med statliga medel. Detta tankesätt delas av fler, det vill sägas att ansvaret ligger på myndigheter och regeringen, se figur 14.



Figur 14 Källa: OSPAR-workshop "Hantering (plast) sopor i fiskeindustrin" Utkast till rapport med slutsatser och rekommendationer. 2017-11-10 Rotterdam, Nederländerna. Figuren visar att man tyckte att man ska agera nu och att det är regeringarnas skyldighet att genomföra.

Risken med att se förlorade fiskeredskap som ett gemensamt historiskt avfall kan leda till att man inte får bukt med att förhindra att nya fiskeredskap blir spökgarn. Det kan krävas till exempel ett producentansvar som ett nytt angrepps sätt för att motverka att passiva fiskeredskap blir spökgarn. Ett förtydligande av vem som ansvarar för att få bort spökgarn ur våra hav och vatten kan leda till att osäkerheter tas bort och möjliggör för igångsättning av mer kontinuerliga draggningar och vrakdyk. Om man löser ansvarsfrågan kan mer kontinuerliga draggningar och vrakdyk komma igång. En konsekvensanalys över att statliga bidrag bekostar draggningar och vrakdyk presenteras i [bilaga 6](#).

När är ett fiskeredskap ett spökgarn och när är den ett felmärkt eller omärkt fiskeredskap?

Definitionen av marint skräp och omärkta eller felmärkta fiskeredskap är ett hinder för övergången till en mer cirkulär ekonomi. Idag uppfattas definitionen som otydlig. Det har lett till att flertalet fiskeredskap som draggas upp ur våra vatten tolkas som ett sjöfynd eller ett hittegods. Kustbevakningen eller fisketillsynsmän inom länsstyrelserna väljer därför, för att vara på den säkra sidan, och anmäla förlorade fiskeredskap som brott mot fiskelagen och då som felmärkta eller omärkta fiskeredskap.

Det har lett till onödiga administrativa kostnader och tid för inblandade myndigheter. Fisketillsynsmän som skulle kunna utföra dragningar i sitt dagliga arbete avstår då det i dagsläget leder till allt för stor arbetsbelastning på grund av ökade administrativa arbetsuppgifter¹⁶. Fisketillsynsmän skulle kunna dragga dagligen men rädslan för onödig administration och att anmälas för stöld av fiskeredskap har lett till uteblivna dragningar.

Idag ligger de totala administrativa kostnaderna för länsstyrelserna och sjöpolisen, gällande fel- eller omärkta fiskeredskap, på cirka en halv miljon kronor för året 2017¹⁷. Efter att en anmälan är gjord ligger fiskeredskapen i förvar i 90 dagar innan de skickas till destruktion. Tillkommande kostnader är förvaringskostnader på cirka 25 000 kronor årligen¹⁸. Det finns ingen statistik på hur många av anmälningar som beror på otydligheten av vad som är ett omärkt- eller felmärkt fiskeredskap eller spökgarn.

En möjlig lösning vore att förtydliga definitionen marint skräp genom att genomföra tydliga skiljelinjer på när ett fiskeredskap övergår till att vara spökgarn och kategoriseras som marint skräp.

En tydlig skiljelinje vore att definiera omärkta fiskeredskap som spökgarn eller marint skräp. Detta går vi djupare in på i avsnittet [Förslag till snävare tolkning av sjöfynds- och hittegodslagen](#).

Effektivisering av dragningar och vrakstädningar

Dragningar och dykningar bör ske vid hotspots¹⁹ för att bli så kostnadseffektiva som möjligt. Idag känner vi inte till var dessa hotspots finns i våra svenska vatten och en åtgärd är att göra en mer ingående utredning för att försöka finna dem.

Projektet MARELITT Baltic²⁰ har idag redan lagt grunden till en utredning men problemet är mer komplicerat och man behöver ha skilda angreppssätt beroende på om man letar efter hotspots i haven eller i sjöar och vattendrag. Bottnarnas geografiska skillnader har också stor inverkan.

¹⁶ Muntligt från fiskekonsulent på länsstyrelsen.

¹⁷ Uppgifter från polisen och länsstyrelserna.

¹⁸ Ekonomiansvarig på polisen.

¹⁹ Hotspots är där sannolikheten för att finna förlorade fiskeredskap är hög.

²⁰ MARELITT Baltic, ett EU-finansierat projekt med syfte att kartlägga problematiken och minska antalet förlorade fiskeredskap i Östersjön.

Faktorer som kan påverka möjligheterna att få fram hotspots är att man finner den data som man efterfrågar. Risker med att ta fram hotspots kan vara att förenkla situationen kan leda till att många förlorade fiskeredskap glöms bort i våra vatten. Konsekvensanalys av projekt att finna hotspots av förlorade fiskeredskap presenteras i [bilaga 6](#).

Kontinuerliga draggningar och vrakdyk

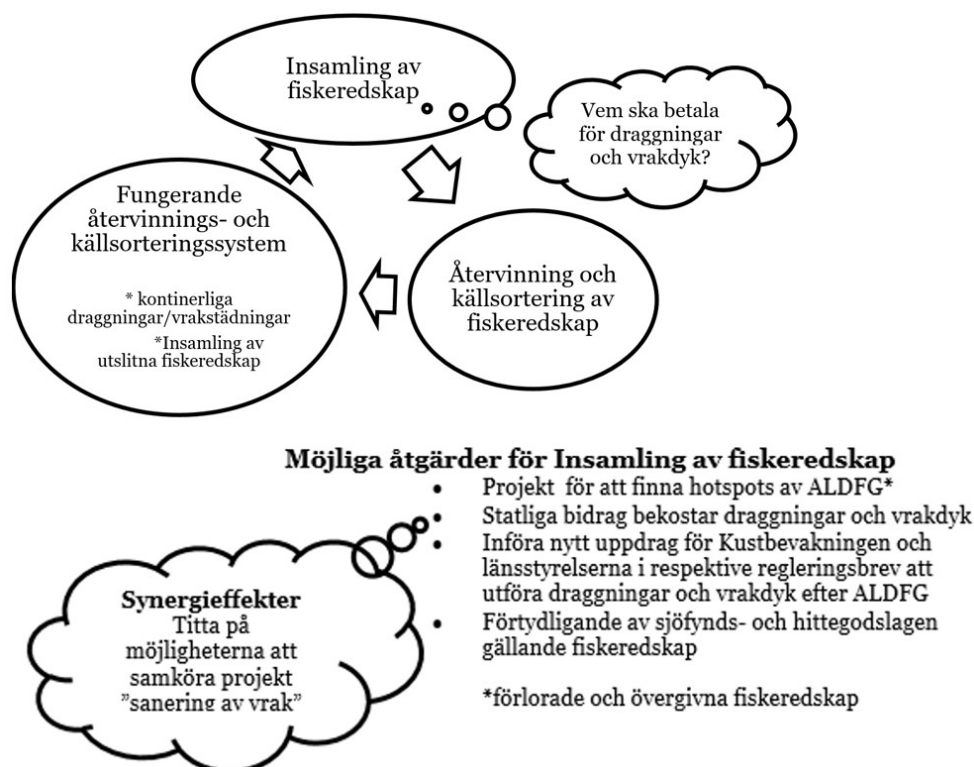
När en karta över Sveriges hotspots av spökgarn har utvecklats kan man planera städningsaktioner²¹ och undviker då att dragga eller genomföra vrakdyk slumpmässigt.

MARELITT Baltic projektet har identifierat problem med att finna spökgarn och förlorade fiskeredskap på botten. Tekniken som de vill använda för att finna spökgarn är 3D Sonar som redan används inom svenska försvaret. Tekniken är dyr och inte riktigt anpassad för detta syfte. Kontinuerliga draggningar kan skapa incitament för tillverkade företag av 3D sonar att utveckla teknik som är riktad mot att finna spökgarn och förlorade fiskeredskap. Kontinuerliga draggningar och vrakdyk ger även incitament för andra tekniska utvecklingar.

För att få till ett kontinuerligt insamlande av förlorade fiskeredskap bör myndigheter som Kustbevakningen och länsstyrelsernas fisketillsynsmän genomföra draggningar och dykningar efter förlorade fiskeredskap. Idag är de bäst lämpade för uppgiften. En lösning vore att Kustbevakningen och berörda länsstyrelser fisketillsynsmän tilldelas ett regleringsbrev med uppgift att hitta förlorade redskap. Risker med att ge ett sådant bemyndigande är att det kan bli konflikter med redan tilldelade uppgifter för respektive myndighet. En konsekvensanalys av ett regleringsbrev till Kustbevakningen och länsstyrelserna presenteras i [bilaga 6](#).

Havs- och vattenmyndigheten ansvarar för att samordna arbetet med undersökning och sanering av sjunkna vrak i svenska vatten och man bör även undersöka möjligheterna att samköra projektet ”sanering av vrak” och samtidigt ta bort spökgarn på vraken. I figur 15 visas en samlad bild över möjliga åtgärds- eller styrmedelsalternativ.

²¹ Att det draggas eller dyks efter spökgarn.



Figur 15 Flödesschema över åtgärds- och styrmedelsalternativ för insamlingen av fiskeredskap. *förlorade och utslitna fiskeredskap

7.2.1 Konsekvensanalys för insamling av förlorade och utslitna fiskeredskap

De åtgärder eller styrmedel som möjligen kan användas för att öka insamlingen av förlorade och utslitna fiskeredskap är genom att:

- Statliga bidrag till insamling av spökgarn. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 6](#).
- Införa nytt uppdrag för Kustbevakningen och länsstyrelserna i respektive regleringsbrev att utföra dragningar och vrakdyk efter spökgarn. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 6](#).
- Projekt för att undersöka möjligheterna att finna hotspots av spökgarn. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 6](#).
- Förtydligande av sjöfynds- och hittegodslagen gällande spökgarn, Konsekvensanalys presenteras i [Förslag till snävare tolkning av sjöfynds- och hittegodslagen](#).

En samlad bild av konsekvensanalysen, av en ökad insamling av förlorade och utslitna fiskeredskap, visas i figur 16.

Målet, med nämnda åtgärder och styrmedel, är ökad insamling av förlorade och utslitna fiskeredskap.

Ökad insamling av förlorade och utslitna fiskeredskap kan direkt leda till ökad belastning på hamnars faciliteter och hamnområden. Det i sin tur kan leda till ökad belastning på personal för berörda organisationer och myndigheter.

Fler insamlade förlorade och utslitna fiskeredskap kan direkt leda till ökad källsortering och material- och energiåtervinning.

Ökad energiåtervinning leder till ökad förbränning och det i sin tur leder till ökade utsläpp av kväveoxider.

Fler insamlingsaktioner av spökgarn som bekostas av statliga medel leder till ökade kostnader för staten.

Fler insamlade spökgarn kan i sin tur indirekt leda till minskat spökfiske.

Åtgärd Ökad insamling av ALDFG*			
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser		Mål
(+)effektivare insamlade av ALDFG*	(+) spökfisket minskar	(+) fler jobb-tillfällen	Kontinuerliga dragningar och vrakdyk och fler insamlade ALDFG*
(-) ökad belastning på hamnars områden och faciliteter av ALDFG* ökar	(+) fiskarter ökar	(+) minskad import av fisk	
(-) ökad belastning på personal och utrustning på KBV**, Lst***	(+)färre fåglar och marina däggdjur dör inte av fiskredskap	(+) minskande transporter från utlandet	
(+) fler insamlade fiskeredskap	(+) renare hav/vatten	(+) material- och energiåtervinning av ALDFG* ökar	
(-) bottnar kan påverkas negativt vid dragningar	(+) minskad tillförsel av makro-, mikro- och nano plaster	(+) material- och energiåtervinning av ALDFG* ökar	
(+)ökad källsorteringen	(+) färre olyckor relaterade till förlorade fiskeredskap	(+) fler varor tillverkas av återvunnet ALDFG*	*förlorade och utslitna fiskeredskap
(-) kommuners avfallskostnader ökar	(+/-) ökande fiskekvoter	(+) minskad import av sopor	**Kustbevakningen
(-) statliga kostnader ökar	(+)fiskeindustrin ökar	(-) ökat utsläpp av kväveoxider från förbränning	***Länsstyrelserna

Figur 16 Konsekvensanalys av att samla in förlorade och utslitna fiskeredskap.

Minskat spökfiske leder förhoppningsvis till att fiskarter ökar och att färre fåglar och marina däggdjur fastnar och dör av fiskredskap.

Färre spökgarn i våra hav och vatten minskar sannolikheten för olyckor relaterade till spökgarn. Minskad andel spökgarn kan indirekt leda till minskat utsläpp av makro- mikro- och nano plaster i vattnet, vilket kan leda till att antalet fiskar ökar och det skulle i sin tur leda till större fiskekvoter.

Större fiskekvoter kan leda till att vår fiskerinäring växer och genererar fler arbetstillfällen. Större fiskekvoter kan även leda till att det köps mer inhemsk fisk som i sin tur kan leda till minskad import av fisk.

Minskad import av fisk kan leda till minskande transporter från utlandet.

Fler draggningsinsatser leder till en direkt påverkan på havsbotten men om de genomförs på bästa sätt kommer de bli återställda inom några månader (Stolt, Dr. Andrea, 2017). Intensifiering av draggningar borde inte leda till några indirekta konsekvenser om man använder sig av bästa praxis vid draggningar (Stolt, Dr. Andrea, 2017).

7.2.2 En snävare tolkning av sjöfynds- och hittegodslagen²²

Kan spökgarn och fiskeredskap betraktas som marint skräp? Svaret är både ja och nej. En bedömning får göras från fall till fall. Detta beror på flera problem.

Första problemet är att reglerna om skyldighet att försöka bärga och reglerna om anmälningsskyldighet när redskap inte kan bärgas, endast gäller yrkesfiskare. Dessa skyldigheter finns inte för fritidsfiskare.

Andra problemet är att reglerna om skyldighet att försöka bärga förlorade redskap och anmälningsskyldighet, när redskapen inte kan bärgas, är framåtblickande och syftar till att hindra att fler fiskeredskap hamnar i våra vatten. De berör inte de spökgarn och fiskeredskap som redan förlorats.

Tredje problemet är att för spökgarn och fiskeredskap som redan förlorats finns inga särskilda regler, varken i Havs- och vattenmyndigheten föreskrifter eller i fiskelagen. De omfattas av regler som gäller för förlorade egendom i allmänhet, det vill säga enligt sjöfyndslagen, hittegodslagen eller av allmänna regler om skräp eller avfall.

Fjärde problemet är att både sjöfyndslagen och hittegodslagens oklara definitioner av hittegod och sjöfynd går före Havs- och vattenmyndighetens

²² Texten är skriven av Cima Ghaderi, Verksjurist, Juridiska enheten, Avdelningen för verksamhetsstyrning på Havs- och vattenmyndigheten.

föreskrifter. Det innebär att även om Havs- och vattenmyndigheten försöker reglera hur förlorade redskap och spökgarn ska hanteras, bör en bedömning göras av om det bärgade eller hittade fiskeredskapet ska betraktas som sjöfynd eller hittegods. Om det inte omfattas av det, kan Havs- och vatten myndighetens föreskrifter gälla. Se bilaga 4 för mer ingående text av sjöfynds och hittegodslagen.

Havs- och vatten myndighetens jurister bedömer att man bör kunna tolka sjöfyndslagets tillämpningsområde mer begränsat.

Problemet kvarstår dock, att en bedömning av fiskeredskapet bör göras från fall till fall för att avgöra vilken kategori redskapet ska anses tillhöra.

Ta fram vägledning för dragningar

En åtgärd för att arbetet med dragningar ska bli meningsfullt, kan vara att Havs- och vattenmyndigheten tar fram en vägledning med klara instruktioner/checklistor för hur arbetet ska gå till och hur klassificering av vart och ett av redskapen ska göras. Till stöd för en sådan klassificering kan en snävare tolkning av sjöfyndslagen och hittegodslagen göras.

Snävare tolkning av sjöfynds- och hittegodslagen

1. Man kan skilja på fiskeredskap som är märkta eller omärkta. . När det gäller omärkta fiskeredskap (oavsett om de varit märkta men märkningen har utplånats eller varit omärkta redan från början), kan man argumentera för att redskapet inte kan hänföras till något fartyg eller person. Därför borde redskapet kunna betraktas som marint skräp och omhändertas utan att någon anmälan behöver göras.

2. Så snart fiskeredskapet är trasigt, intrasslat nät eller ser ut att ha legat på havets botten länge, betrakta det som spökgarn och därmed marint skräp. I de fallen får man anses ha fog för att tro att redskapet inte används av någon och har övergivits (ofrivilligt eller frivilligt spelar ingen roll). Redskapet kan då betraktas som marint skräp och kan omhändertas utan att någon anmälan behöver göras.

7.1.2.1 Konsekvensanalys av en snävare tolkning av sjöfynds- och hittegodslagen

Sjöpolisen, Kustbevakningen och Länsstyrelsernas fisketillsynsmän är aktörer som kommer bli direkt berörda om sjöfynds- och hittegodslagen får en snävare tolkning. De tänkta direkta konsekvenserna är att Länsstyrelsens och

Sjöpolisens administrativa börda och kostnader ska minska men även att det ska leda till fler dragningar efter spökgarn.

Åtgärder: Snävare tolkning av sjöfynds- och hittegodslagen		
Direkta aktörer		
Kustbevakningen Länsstyrelserna Sjöpolisen		
Indirekta aktörer		
Yrkesfiskare Fritidsfiskare Material återvinningsföretag/ (Plastix och Nofir)		
	Hamnar Kommuner	
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser	Mål
(+) minska administrativ belastning för länsstyrelserna och Sjöpolisen	(-) fler yrkes- och fritidsfiskare kan bli av med sina fiskeredskap	Färre förlorade fiskeredskap ska bli föremål för en polisanmälan och skickas till återvinning direkt
(+) fler dragningar efter spökgarn	(+) kan leda till bättre och mer varaktig märkning av fiskeredskapen	
(+) fler insamlade fiskeredskap	(+) sjöpolisen kan lägga resurser på annan brottslighet	
(-/+) finner fler felmärkta fiskeredskap	(-) ökat tryck på hamnars faciliteter	
	(-) ökande avfallskostnader för kommuner	

Figur 17 Konsekvensanalys av snävare tolkning av sjöfynds- och hittegodslagen.

De mätbara förändringarna skulle kunna vara att de administrativa kostnaderna minskar efter en snävare tolkning av sjöfynds- och hittegodslagen. Det skulle även kunna bli det motsatta då intensifierade dragningar skulle kunna leda till att fisketillsynsmän och Kustbevakningen stöter på fler felmärkta fiskeredskap än tidigare.

Målet med lagändringen är att färre förlorade fiskeredskap ska bli föremål för en polisanmälan och istället återvinnas.

De indirekta konsekvenserna av detta skulle kunna leda till att fler yrkes- och fritidsfiskare blir av med sin fiskeredskap om de inte är märkta. De kan i sin tur driva på utvecklingen av mer varaktigt märkning av fiskeredskap för fritidsfiskare.

Sjöpolisen skulle även indirekt få mer tid och resurser att lägga på att lösa andra typer av brott än spökgarn.

7.3 Åtgärds eller styrmedelsalternativ för källsortering och återvinning av fiskeredskap

Insamling av förlorade och utslitna fiskeredskap är beroende av ett fungerande källsortering²³- och återvinningssystem. I EU plaststrategi ingår ett förslag till ett nytt direktiv som ställer krav på hamnar att upprätta mottagningsanläggningar för avfall (inklusive plast) från fartyg. Direktivets syfte är att minska spridningen av marint skräp från havsbaserade källor.²⁴

Idag ligger det mycket kasserade fiskeredskap och uppdraggade spökgarn i hamnarna.²⁵ Sporadiska flöden av insamlade spökgarn och utslitna fiskeredskap skapar osäkerhet och ger därför inga ekonomiska incitament för privata aktörer som kan och vill ge sig in på marknaden gällande källsortering, och material- och energiåtervinning av fiskeredskap.

Källsortering av fiskeredskap är den sortering som sker i hamnen innan vidare transport till material- eller energiåtervinning. Insamling, källsortering och återvinningen av förlorade eller utslitna fiskeredskap är beroende av varandra för att fungera optimalt.

De identifierade hindren, gällande källsortering och återvinning av fiskeredskapen är:

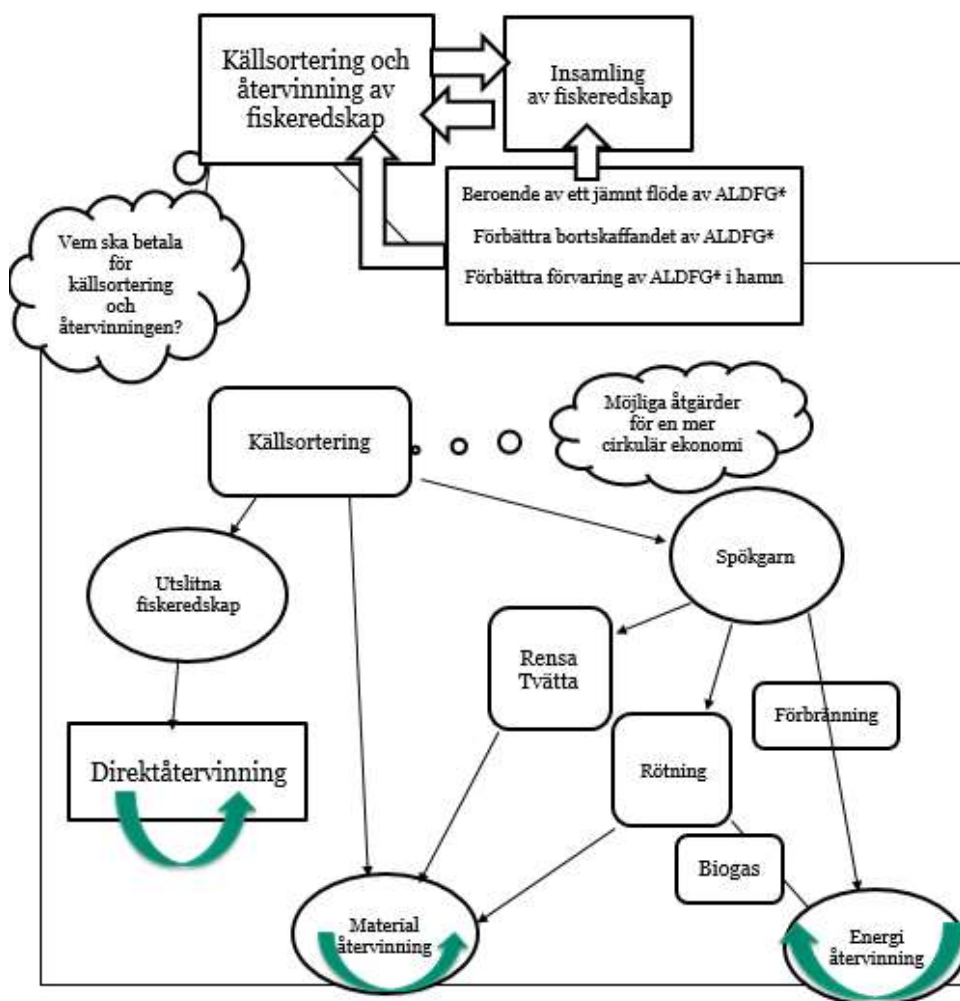
- Vem ska betala för källsorteringen och återvinningen?
- Ett utvecklat och effektivt källsorteringssystem för spökgarn och utslitna fiskeredskap saknas.
- Ineffektiva och kostsamma transporter av spökgarn och utslitna fiskeredskap till återvinning är ett problem
- Problem med att återvinna spökgarn.

Ett mer ingående flödesschema över källsorteringen, återvinning och de möjliga åtgärderna för en mer cirkulär ekonomi presenteras i figur 18.

²³ Källsortering, fraktionsseparering, av avfall vid den plats där avfallet uppstår,

²⁴ Hämtat från https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/fakta-pm-om-eu-forslag/direktiv-om-mottagning-av-avfall-fran-sjofart_H506FPM53 den 2018-08-13

²⁵ Muntligt från FF Norden = Fiskare föreningen Norden som håller i projektet Håll Havet Rent. Projektet syftar till att, med hjälp av yrkesfisket i Bohuslän och ett flertal andra aktörer, återvinna kasserade fiskeredskap, samt annan oljebaserad plast ur havet.



Figur 18 Flödesschema för källsortering och återvinning av fiskeredskap och de möjliga åtgärderna för en mer cirkulär ekonomi. *förlorade och utslitna fiskeredskap

Vem ska betala för källsorteringen och återvinningen?

Utöver frågan med vem som ska betala för att det genomförs kontinuerliga dragningar i avsnittet [Vem ska betala?](#) bör det även undersökas vem som ska betala för källsortering och återvinningen av förlorade och utslitna fiskeredskap. Det skulle vara verkningslöst att dragga upp spökgarn som sedan blir liggande i våra hamnar för att det inte finns fungerande källsortering och återvinning.

När det gäller betalningsskyldigheten för källsortering av marint skräp i våra fiskehamnar så ligger det idag indirekt på yrkesfiskare.²⁶

I reglerna för fiskehamnar i föreskrift SJÖFS 2001:12 står det bland annat att fiskehamnar är ansvariga för att ha mottagningsanordningar och ta emot

²⁶ Avstämt med berörda på Transportstyrelsen över tolkningen.

fartygsgenererat avfall och lastrester som fartygen har behov av att lämna. Fartygsgenererat avfall betyder det avfall som uppkommer under fartygets drift och kan exempelvis vara hushållsavfall, toalettavfall, gråvatten och *kasserad fiskeutrustning*. Det innefattar även sådant avfall som fiskebåtar får upp som bifångst, exempelvis *plast och annat icke biologiskt nedbrytbart material från fiskefartyg*. Bifångst kan vara allt möjligt slags skräp, till exempel *gamla nät eller "spökgarn", vajer, rep, bojar*, med mera. I denna föreskrift läggs betalningsskyldigheten indirekt på yrkesfiskarna genom att de betalar hamnavgift och hamnavgiften består bland annat av kostnader för mottagningsanordningar.

Föreskriften är från 1980 och tar inte hänsyn till dagens situation med ökande andelen marint skräp i våra vatten. Sverige tillämpar MARPOLs²⁷ inget specialavgiftssystem för skeppsgenererat avfall i Östersjöområdet.

Syftet med systemet är att uppmuntra fartyg att leverera avfall i land och för att undvika oönskade avfallsströmmar mellan hamnar och därigenom uppmuntra en sund delning av avfallsbördan.

Draggning/vrakdykning med hjälp av statlig- eller EU-finansiering har genomförts de senaste åren men då har initiativtagarna varit ansvariga och betalat för överföring av spökgarnen till avfallshanteringsföretag. De kan vara så att organisationer som driver hamnar har därför inte ansett det nödvändigt att investera i de permanenta/stationära anläggningar som krävs för insamling av förlorade eller utslitna fiskeredskap eller vid förvärv av containrar.

Fiskeredskapen ses mer som historiskt avfall av många yrkesfiskare eller som ett problem genererats av tredje man (Marek, 2017).

En lösning skulle vara att se på möjligheterna att ändra i Sjöfartsverkets författningssamling 2001:12 på ett sådant sätt att hamnarna och yrkesfiskarna inte bär betalningsansvaret för marint skräp utan bara för fartygsgenererat avfall som mat-, toalettavfall och gråvatten. Viktigt att påpeka är att hamnarna fortfarande ska vara ansvariga för att det finns mottagningsanordningar för marint skräp.

Riskerna med att ta bort betalningsansvaret för yrkesfiskarna skulle kunna vara att andelen insamlat marint skräp blir större än beräknat. Dagens svenska yrkesfiskare är mycket välinformerad om riskerna med den marina nedskräpningen och vill hjälpa till.

²⁷ En internationell konvention om förhindrande av havsföroreningar från fartyg. Konventionen undertecknades 1973 och modifierades 1978, men trädde i kraft först 2 oktober 1983. Den administreras av International Maritime Organization (IMO) i London. I maj 2013 deltog 152 stater, som sammanlagt stod för 99,2 % av världens tonnage.

Det har genomförts en utredning där det gjorts en inventering av hamnar i Estland, Polen, Sverige och Tyskland.

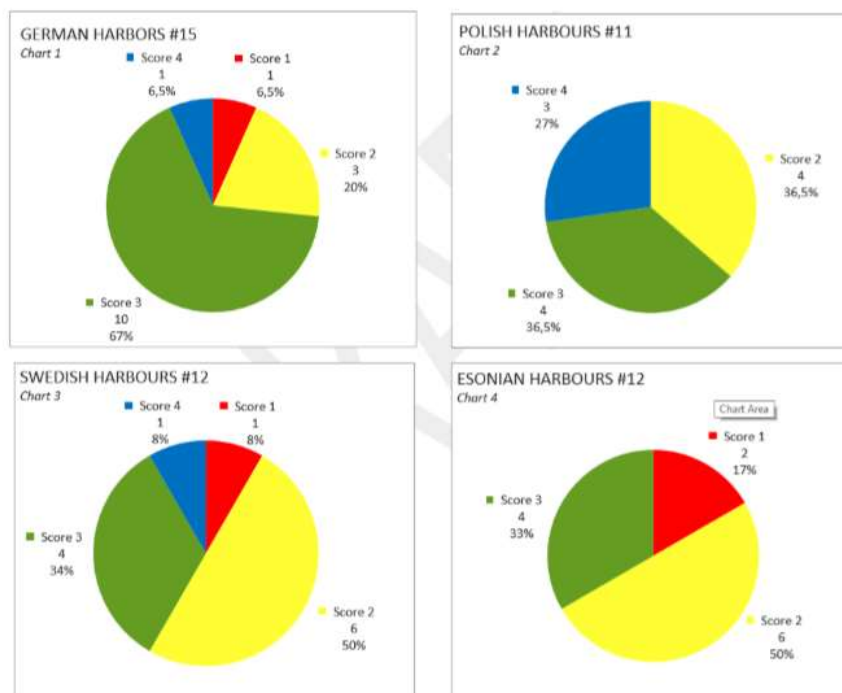
Utredningen har tittat på:

- insamling och hantering av förlorade fiskeredskap/ spökgarn
- insamling och hantering skadade, pensionerade eller på annat sätt icke-operativa fiskeredskap²⁸.

Sverige kom på en tredje plats bland de fyra länderna, se figur 19, i utredningen. I samma utredning har även identifierat att förvaringen bör förbättras i form av diversifierade kärl men även förbättra och effektivisera bortskaffandet av förlorade eller utslitna fiskeredskap (Marek, 2017).

Assessment overview

An overview of the assessment results is presented in the form of a series of charts (Charts 1-4).



Assessment Criteria	Obvious deficiencies in waste collection	No or very little litter in the harbour area	Enough garbage bins and containers	Contracts have been entered into with waste management companies	Waste station or site for sorting & separate collection	No special-fee system in place	Waste collected separately is managed considering the specific properties of waste	Adequate information about the collection of waste	Separate collection of end-of-life fishing gear	Possibility to discharge sewage and bilge water	The harbour fulfils at least two of the additional criteria re. collection of DFG and end-of-life FG	Total score
Name of the harbour												1, 2, 3, 4
Number (Assessment Criteria)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10-14	
Score	Score 1	Score 2			Score 3			Score 4				

Figur 19 Källa: Utvärdering av inventering av hamnar i Estland, Polen, Sverige och Tyskland. (Marek, 2017)

²⁸ Utslitna fiskeredskap

Utveckla ett effektivt källsorteringssystem

Vems ansvar det är att åtgärda det skräp som finns i vår marina miljö är ett identifierat hinder runt problematiken med att få ett effektivt och fungerande källsorteringssystem för förlorade och utslitna fiskeredskap.

En lösning är att den inledande fasen, i utvecklandet av ett kontinuerligt källsorteringssystem, ska finansieras med statliga medel. En lösning som bidrar till att komma igång med en fungerande källsortering. Det är även viktigt att det blir en samsyn gällande förvaringen i form av olika kärl för förvaring och även förbättring och effektivisering i bortskaffandet.

Riskerna med att låta staten finansiera grunden till systemet är att det kan leda till mindre kostnadseffektiva lösningar. Systemet kan bli för kostsamt för privata aktörer att ta sig in på marknaden.

Det finns privata aktörer idag men de gör inga vinster, snarare förluster, och de drivs ofta av personligt engagemang²⁹.

En möjlig lösning är att planera på ett tidigt stadium för en övergång från statligt drift till privata aktörer. Om staten finansierar grunden till infrastrukturen, av källsorteringen, det vill säga system med rätt diversifierade kärl för ändamålet³⁰, ökar chanserna till att fler privata aktörer vågar träda in på marknaden. Det kan motverka risken med skapandet av naturligt källsorteringsmonopol³¹ i framtiden. Risken med övergången till en privatiserad källsorteringsmarknad är att det misslyckas. En möjlig orsak till det är det idag inte tas betalt för materialet, det vill säga de förlorade eller utslitna fiskeredskapen.

En konsekvensanalys av subventioner till utvecklingen av ett permanent källsorteringssystem för förlorade och utslitna fiskeredskap presenteras i [bilaga 7](#).

Producentansvar och pantsystem för passiva fiskeredskap

När en källsorteringsmarknad är skapad är det viktigt att det finns en drivande kraft och det är att materialet har ett pengavärde. För att komma tillrätta med detta marknadsmisslyckande är ett möjligt framtida pantsystem en lösning.

²⁹ Muntlig källa. FF Norden.

³⁰ Några av de lösningar som finns idag är relativt kostsamma.

³¹ Ett naturligt monopol uppstår i branscher med mycket stora initiala investerings- och kapitalkostnader för att komma in på marknaden. Ofta är kundunderlaget för litet för att mer än en aktör kan verka på marknaden då det krävs ett monopolists stordriftsfördelar för att få lönsamhet.

Pantsystem skulle kunna fungera som en motor för att ge ett monetärt värde till de förlorade eller utslitna fiskeredskapen. En lösning vore att införa att man betalar en dispositionsavgift när vid köp av passiva fiskeredskap som sedan fås tillbaka när man lämnar in redskapet till källsortering.

Producenterna av fiskeredskap bör ha ett ansvar genom att de ska bekosta insamlingen eller välja att lägga detta på andra privata aktörer som de då betalar för utförd tjänst. Liknande system finns redan idag för insamling av ensilageplast. Insamlingen av ensilageplast sker 2 gånger per år på förutbestämda platser över hela Sverige³².

I producentansvaret, för tillverkare av passiva fiskeredskap, bör det även finnas med livslängdslösningar i åtanke, såsom återvinning. För att underlätta återvinningsprocessen bör tillverkarna särskilt sträva efter att använda endast en typ av material (t.ex. nylon, högdensitetspolyeten) vid uppbyggnad av ett nät (Tim, 2017).

Riskerna med pantsystem kan bli att aktörerna, det vill säga konsumenterna och producenterna, anser att det köper sig fria och fortsätter att förlora och dumpa fiskeredskap i våra hav och vatten.

EU kommissionens har lagt ett förslag till Europaparlamentets och rådets direktiv om minskning av vissa plastprodukters inverkan på miljön inkom den 28 maj 2018. I detta förslag har man tagit med fiskeredskap och man föreslår ett utökat producentansvar samt medvetande höjande åtgärder för fiskeredskap.³³

En konsekvensanalys av producentansvar och ett möjligt pantsystem presenteras i [bilaga 7](#).

Utveckla effektiva och kostnadseffektiva transporter till material- och energiåtervinningen

När insamlingen och sorteringen är genomförd, av förlorade och utslitna fiskeredskap, ska det transporteras vidare till material- eller energiåtervinning. Idag är problemet att få till kostnadseffektiva transporter till material- och energiåtervinning. Insamling av utslitna fiskeredskap är inte tillräckligt kontinuerliga i Sverige och det kan vara en av orsakerna till att transporterna inte har kommit igång. En lösning skulle kunna vara att

³² Hämtat från <http://svepretur.se/tjanster/insamlingsinfo/> den 18 december 2017.

³³ Hämtat från <https://www.regeringen.se/remisser/2018/06/remiss-av-eu-kommissionens-forslag-till-direktiv-om-minskning-av-vissa-plastprodukters-inverkan-pa-miljon/> den 12 augusti 2018.

insamlingar/draggningar av utslitna och förlorade fiskeredskap sker under regelbundet bestämda tider och platser. En möjlig lösning skulle kunna vara att inför insamlingen ska det på förhand ha genomförts en skattning av förväntad mängd av fiskeredskap med hjälp av så kallade hotspots. Detta för att få till det mest effektivaste transporterna och även för att förkorta tiden som fiskeredskapen förvaras i hamnarna. Riskerna med ett större projekt, med samkörning av insamlingen, källsortering och transporter, är att de är beroende av varandra för att fungera. Får man det att fungera ger det en trygghet för alla utövare som är delaktiga i processen. En konsekvensanalys av insamling/draggning av förlorade och utslitna fiskeredskap som sker under regelbundet bestämda tider presenteras i [bilaga 7](#).

Återvinning av spökgarn och utslitna fiskeredskap

När samkörningen av insamling, källsortering och transporter är etablerad får man ta itu med problem som uppstår vid material- och energiåtervinning. Utslitna fiskeredskap är, i förhållande till spökgarn, ofta helt fria från biologiskt material och kan skickas direkt till materialåtervinning. Fiskeredskapen materialåtervinns sedan till ett plastmaterial som används i nya produkter som till exempel mattor och baddräcker. Det finns privata aktörer inom materialåtervinning av fiskeredskap som Plastix i Danmark och Nofir i Norge. Sverige har redan skickat viss del utslitna fiskeredskap till Plastix.

Återanvända fiskeredskap

Att återanvända utslitna fiskeredskap är för miljön det bästa alternativet men många gånger fungerar inte det utslitna fiskeredskapet att användas till nya fiskeredskap. Idag existerar inte någon större andrahandsmarknad för utslitna fiskeredskap. FF Norden tillverkar nya fiskeredskap, i mån av material, av återvunna fiskeredskap. En möjlig lösning skulle vara att göra återvunna varor moms fria för att på sått öka incitamenten för en andrahandsmarknad samt ge spelrum för innovation och nyskapande. Utslitna fiskeredskap kan bli efterfrågade på en annan marknad som till exempel att kraftigare fiskenät skulle kunna fungera som fotbollsnät. En konsekvensanalys av att använda dolda subventioner för att få igång en andrahandsmarknad av utslitna fiskeredskap presenteras i [bilaga 8](#).

Tvätta och rensa fiskeredskap

Fiskeredskap som har legat länge i vattnet och har mycket biologisk påväxt bör rensas och tvättas för att kunna materialåtervinnas. Rensa nät är arbetsintensivt och kräver utrymmen som är skyddade mot vind, har

elektricitet, vatten och att spillvattnet ska kunna återvinnas³⁴. Detta är ett område där det skulle behöva tittas på att effektivisera arbetet för få till mer kostnadseffektiva lösningar.

En lösning på problemet, att spökgarn inte går att materialåtervinnas på grund av den biologiska påväxten, är att tillsätta en utredning gällande möjligheterna till att rena redskapen genom rötning³⁵ för att sedan kunna skickas till materialåtervinning.

Risken med rötning är att vi idag inte känner till riskerna med förfarandet gällande mikroplaster eller andra skadliga ämnen som redskapen kan tänkas avge under röttningsprocessen. En konsekvensanalys av att utreda möjligheterna för att röta spökgarn presenteras i [bilaga 8](#).

En ytterligare lösning är att utreda möjligheterna att på bästa och effektivaste sättet rensa och tvätta spökgarn så att det kan skickas till materialåtervinning. En konsekvensanalys av att utreda möjligheterna att effektivisera rengörandet av spökgarn presenteras i [bilaga 8](#).

Förbränning av spökgarn

Att undersöka möjligheterna av förbränning då spökgarn inte går att rötas, tvättas och rensas på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt. Att bränna spökgarn genererar energiåtervinning och Sverige har en stor förbränningskapacitet. Avfall importeras då vi i Sverige har en överkapacitet att förbränna avfall i förhållande till det avfall som genereras i Sverige (SOU, 2017). En risk med att bränna spökredskap är att det kan bli det enklaste alternativet och spökgarn som skulle kunna materialåtervinnas skickas till förbränning. En konsekvensanalys av att utreda möjligheterna av förbränning av spökgarn presenteras i [bilaga 8](#).

Klassa alla omärkta fiskeredskap som spökgarn

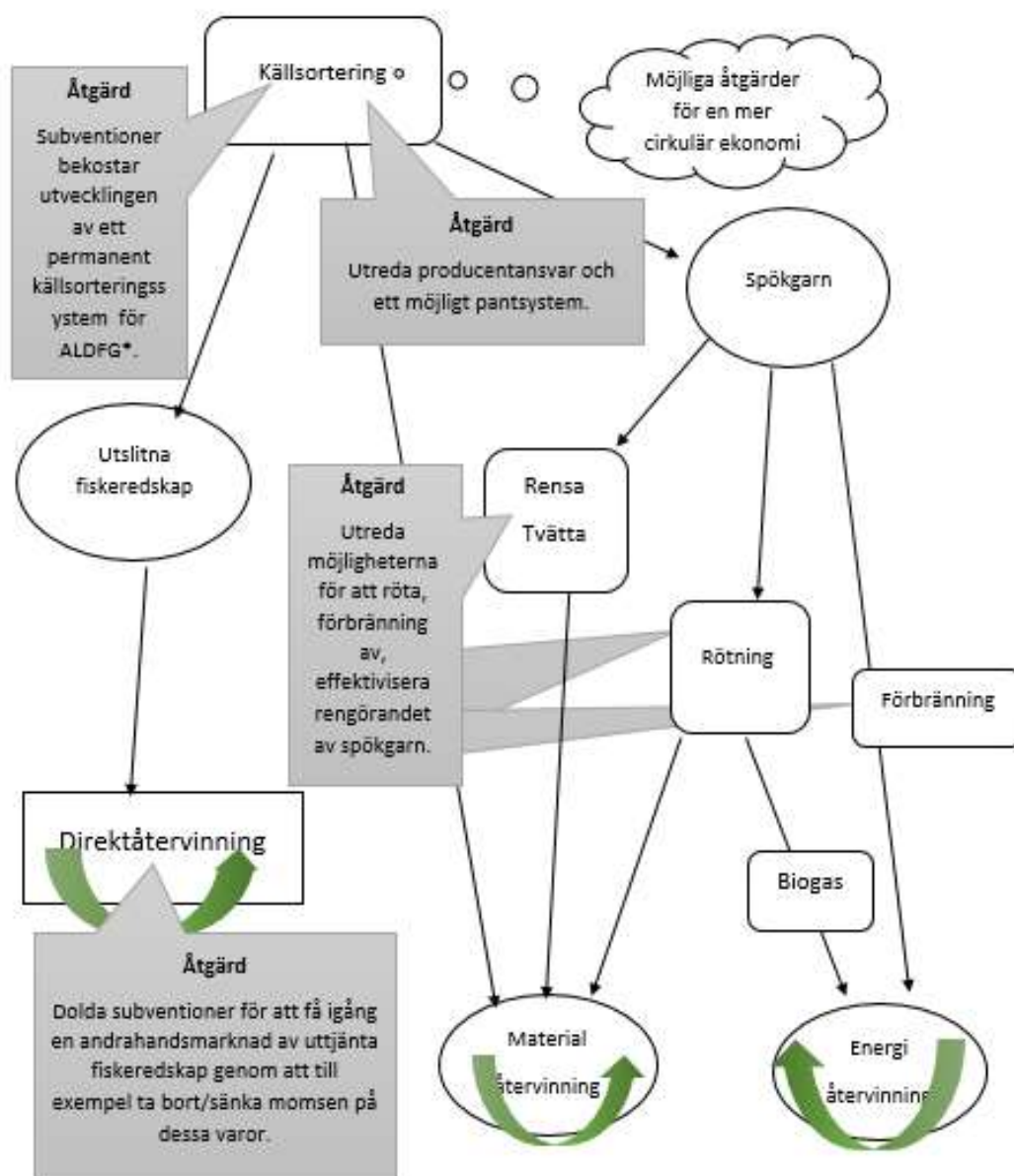
Återvinningen av förlorade och utslitna fiskeredskap försvåras av tolkningen av vad som är ett förlorat, fel- eller omärkt fiskeredskap och vad som är spökgarn som nämnts tidigare i utredningen.

En lösning för att komma tillrätta med problematiken skulle kunna vara att ta beslut om att alla omärkta fiskeredskap som man finner ska klassas som spökgarn och skickas direkt till återvinning.

³⁴ Muntligt från Marek Press.

³⁵ Rötning eller metanbildning innebär att i syrefri miljö, anaerob, en biologisk nedbrytning av organiskt material sker. Rötningens mekanism består av att anaeroba organismer med tillgång till metaboliserande näringsämnen, såsom kväve, kol och fosfor, under rätt förhållanden bryter ned det organiska materialet

För att kunna genomföra det bör det finnas en samstämmighet med redskapsmärkning som är knuten till ett register för fritidsfiskare. Om det förloras ett redskap ska det anmälas som förlorat annars klassas det som spökgarn om det hittas. Idag är det inget tvång att fritidsfiskare ska anmäla sina fiskeredskap som borttappade som det är för yrkesfisket. De åtgärder eller styrmedelsalternativ som har tagits upp tidigare, för att få igång en fungerande källsortering och återvinning av förlorade och utslitna fiskeredskap, presenteras mer utförligt i figur 20.



Figur 20 Potentiella åtgärder för källsortering och återvinning av förlorade och utslitna fiskeredskap.

7.3.1 **Konsekvensanalys för ökad källsortering av förlorade och utslitna fiskeredskap**

Åtgärder eller styrmedel som skulle kunna användas för att få ett effektivt fungerande källsorteringssystem för förlorade och utslitna fiskeredskap är:

- Subventioner bekostar utvecklingen av ett permanent källsorteringssystem. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 7](#).
- Under utvecklingen av källsorteringssystemet bör en plan för övergång från statligt drift till privata aktörer tas med i planeringen. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 7](#).
- Insamlingar/dragningar av förlorade och utslitna fiskeredskap sker under regelbundet bestämda tider och platser för att effektivisera transporter. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 7](#).
- Förslag till Sjöfartsverket om en ändring i deras författningssamling 2001:12 på ett sådant sätt att hamnarna och yrkesfiskare inte bär betalningsansvaret för marint skräp. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 7](#).
- Utredda producentansvar och pantsystem för fiskeredskapstillverkare. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 7](#).

I figur 21 visas en konsekvensanalys över potentiella åtgärder.

Målet med ovan nämnda åtgärder är ett fungerande och effektivt källsorteringssystem för förlorade och utslitna fiskeredskap.

Ett effektivt källsorteringssystem är tänkt att leda till ökad källsortering som indirekt leder till ökad material- och energiåtervinning.

Ökad källsortering kan leda till ökad belastning på hamnars faciliteter och hamnområden men även kommunens avfallshantering påverkas genom ökad belastning på personal och utrustning.

Åtgärd: Ökad källsortering av ALDFG*			
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser		Mål
(+) fler fiskeredskap blir källsorterade	(+/-)krav på bättre utnyttjade av befintligt område och faciliteter i hamnar	(+) material- och energiåtervinning av ALDFG* ökar	Fungerande effektivt källsorterings system
(-) ökad belastning på hamnars områden och faciliteter av ALDFG* ökar	(+) påskyndandet av producentansvar med möjligt pantsystem	(+) fler varor tillverkas av återvunnet ALDFG*	*förlorade och utslitna fiskeredskap
(-)konflikter med redan tilldelade uppgifter för kommunens avfallshantering	(+) nya yrkesgrupper	(+) minskad import av sopor	
(-) belastning på personal och utrustning på kommunens avfallshantering	(+) nya företags-möjligheter	(-) ökat utsläpp av kväveoxider från förbränning	
(+) mer marint skräp tas med in av yrkesfiskarna till hamnen för återvinning	(-) naturligt monopol	(+) kunskapsutbyten mellan organisationer	
(+) effektivisering av processen av ett permanent källsorterings-system	(+) ökad återanvändning		
(-) ökande utsläpp från ökande transporter	(+) fler arbets-tillfällen		

Figur 21 Konsekvensanalys av potentiella åtgärder för ett mer fungerande effektivt källsorteringssystem.

Ökad källsortering kan driva på en effektivisering av källsorteringssystemet genom att en ökande belastning ställer krav på bättre utnyttjande av befintligt område och faciliteter i hamnarna. Transporter till återvinning kommer med stor sannolikhet öka och det leder direkt till ökande utsläpp.

Genom att samköra insamlingen av spökgarn på bestämda datum kan transporter effektiviseras. Fler aktörer blir inblandade och det kan leda till kunskapsutbyten mellan berörda organisationer och myndigheter. Genom att subventionera källsorteringens så öppnar det upp för nya företagsmöjligheter som kan leda till fler arbetstillfällen.

Nya yrkesgrupper kan skapas genom nya innovativa lösningar att rensa och tvätta spökgarn. Att involvera aktörer som redan idag arbetar med källsortering av fiskeredskap för deras kunskap och expertis kan över tid leda till att de får marknadsfördelar som i slutändan kan leda till skapandet av ett naturligt monopol.

Subventionerna för källsorteringen är tänkt att upphöra och det bör leda till påskyndandet av ett producentansvar med möjligt pantsystem, för passiva fiskeredskap, därför att källsorteringssystemet kräver en monetär drivkraft för att fungera.

Ökad material- och energiåtervinning leder till att indirekta aktörer som materialåtervinningsföretag, Nofir och Plastix, och förbränningsstationer påverkas genom att de får tillgång till mer material. En ökande materialåtervinning leder till att fler varor tillverkas av återvunnet material.

Dolda subventioner för direktåtervunna fiskeredskap leder förhoppningsvis till ökad direktåtervinning och nya företagsmöjligheter. Ökad energiåtervinning kan leda till minskad import av sopor men ökad förbränning leder till ökade utsläpp av kväveoxider.

7.3.2 Konsekvensanalys för material- och energiåtervinning av förlorade och utslitna fiskeredskap

De möjliga åtgärder eller styrmedel som kan användas för att fler förlorade och utslitna fiskeredskap ska återvinnas är att genom:

- utreda möjligheterna att:
 - Röta spökgarn. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 8](#).
 - Effektivisera rengörandet av spökgarn. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 8](#).
 - Bränna spökgarn. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 8](#).
- Dolda subventioner för att få igång andrahands marknad av utslitna fiskeredskap genom att möjligen ta bort eller sänka skatten på dessa varor. Konsekvensanalys presenteras i [bilaga 8](#).

Åtgärd: Ökad material- och energiåtervinning av ALDFG*			
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser		Mål
(+) rötningsprocess för spökgarn	(+) mer återvunnet material genom att fler spökgarn återvinns	(+) ökad effektivitet av mottagandet av ALDFG i hamn	Fler förlorade och utslitna fiskeredskap återvinns
(+) effektiv process att tvätta spökgarn	(+) biogas utvinning	(-) import av sopor	
(-) konflikter med redan tilldelade uppgifter för SLU, Marelitt Baltic ³⁶ och FF Norden ³⁷	(+) nya företagsmöjligheter och tjänster	(+) ökat material av återvunnet material från ALDFG*	
(+) energiåtervinning av spökgarn	(+) marknad för nya varor uppstår	(+) fler varor från återvunnet ALDFG*	
	(-) ökat utsläpp av kväveoxider från förbränning		

Figur 22 Konsekvensanalys för material- och energiåtervinning av förlorade och utslitna fiskeredskap.

³⁶ MARELITT Baltic, ett EU-finansierat projekt med syfte att kartlägga problematiken och minska antalet förlorade fiskeredskap i Östersjön.

³⁷ FF Norden – Fiskare förening Norden som håller i projektet Håll Havet Rent. Projektet syftar till att, med hjälp av yrkesfisket i Bohuslän, och ett flertal andra aktörer, återvinna kasserade fiskeredskap, samt annan oljebaserad plast ur havet.

I figur 22 visas en konsekvensanalys över potentiella åtgärder för att fler förlorade och utslitna fiskeredskap ska kunna återvinnas.

Målet med ovan nämnda åtgärder är att fler förlorade och utslitna fiskeredskap återvinns. Ökad material- och energiåtervinning leder till att indirekta aktörer som materialåtervinnings-företag, Nofir och Plastix, och förbränningsstationer påverkas. Ökad materialåtervinning leder till att fler varor tillverkas av återvunnet material. Ökad energiåtervinning leder till minskad import av sopor men även ökade utsläpp av kväveoxider.

8 Slutsatser

Förlorade och utslitna fiskeredskap i våra hav och vatten är ett hot inte bara för marina arter och ekosystem utan påverkar människors välfärd, t.ex. påverkar negativt viktiga ekonomiska sektorer som turism, fiske och medför ekonomiska förluster för enskilda personer, företag och samhällen. (Stefanie, et al., 2016)

I Sverige har vi idag åtgärdsplaner för att försöka lösa problemet och det görs genom internationella samarbeten då vi delar vårt hav med många andra länder. Sverige har åtgärdsplaner som riktar sig till att samla in, källsortera och material- och energiåtervinning av förlorade och utslitna fiskeredskap. Utredningen har kommit fram till att det bör undersökas alla aktiviteter samtidigt för att få en förståelse för hur allt hänger ihop och undersöka de hinder som motverkar cirkulär ekonomi gällande förlorade och utslitna fiskeredskap.

De identifierade problemen i denna utredning är:

- Vem ska betala för draggningar och vrakdyk?
- Hur ska Sverige få igång kontinuerliga draggningar och vrakdyk efter förlorade fiskeredskap?
- Hur ska draggningarna och vrakdyken bli så effektiva som möjligt?
- När är ett fiskeredskap ett spökgarn och när är den ett felmärkt eller omärkt fiskeredskap?
- Vem ska betala för källsortering och återvinning av förlorade och utslitna fiskeredskap?
- Sverige saknar ett utvecklat och effektivt källsorteringssystem för spökgarn och utslitna fiskeredskap.
- Problem med ineffektiva och kostsamma transporter av spökgarn och utslitna fiskeredskap till återvinning.
- Problem med att återvinna spökgarn.
- Sverige saknar en mer genomgripande plan för att förhindra uppkomsten av nya spökgarn.

De styrmedel och åtgärder som utredningen ger som möjliga förslag presenteras i figur 23 nedan.

Styrmedel för:			
insamlandet av fiskeredskap	återvinning och källsortering av fiskeredskap	material- och energiåtervinning av fiskeredskap	förhindrandet nya spökgarn
Projekt för att undersöka möjligheterna att finna hotspots av ALDFG*.	Subventioner bekostar utvecklingen av ett permanent källsorteringssystem för ALDFG*.	Utreda möjligheterna för att röta, förbränning av, effektivisera rengörandet av spökgarn.	Införa tillstånd för passiva fiskeredskap för fritidsfiskare.
Statliga bidrag för insamling av förlorade fiskeredskap.	Ändra i Sjöfartsverkets författningssamling 2001:12 på ett sådant sätt att hamnarna och yrkesfiskarna inte bär betalnings-ansvaret för marint skräp.	Dolda subventioner för att få igång en andrahandsmarknad av uttjänta fiskeredskap genom att till exempel ta bort/sänka momsen på dessa varor.	Märkningssystem med tillhörande register för fritidsfiskare.
Införa nytt uppdrag för Kustbevakningen och länsstyrelserna i respektive regleringsbrev att utföra draggningar och vrakdyk efter ALDFG*.	Utreda producentansvar och ett möjligt pantsystem.		Subventioner för att få fram nya fiskeredskap och material.
Förtydligande av sjöfynds- och hittegodslagen gällande fiskeredskap.			Förbud att använda passiva fiskeredskap, inom kategorin instängningsredskap, som inte förhindrar spökfiske.
			Förbud att fiska vi vrak.

Figur 23 Potentiella åtgärder och styrmedel för identifierande problem för övergången från en linjär ekonomi till en mer cirkulär ekonomi.

Sammantaget bedömer utredningen att konsekvenserna av de presenterade potentiella styrmedel och åtgärder behöver utredas närmare och ska först och främst ses som möjlig övergripande plan för arbetet med att få bort och förhindra förlorade fiskeredskap ur våra vatten och hav.

En slutsats är att det inte finns ett styrmedel eller åtgärd för problemet utan allt hänger ihop och det är viktigt att titta på lagar, förordningar och samhällsstrukturer som skapar dessa hinder. Att identifiera de flaskhalsar som motverkar övergången till en mer cirkulär ekonomi är lika viktig som att få till rätt riktade styrmedel för ändamålet.

Åtgärder för att motverka nya spökgarn är först och främst genom informativa styrmedel som behöver stärkas upp med forskning, lagar och förordningar.

Arbete med att förhindra har även gemensamma nämnare med andra områden som till exempel reglering av fritidsfisket.

Regeringsuppdraget som Havs- och vattenmyndigheten har tilldelats att föreslå utformning av rapporteringsskyldighet och fördelning av den tillgängliga

fiskeresursen för andra fiskare än yrkesfiskare har gemensamma nämnare med att förhindra genom märkningssystem med tillhörande register för fritidsfiskare. Två skilda mål men där samma styrmedel kan hjälpa till att nå målen.

De ovan nämnda åtgärds- eller styrmedelsalternativ kan inte utföras samtidigt utan det krävs en åtgärdsplan för att uppnå bäst effektivitet. I vilken ordning åtgärds- eller styrmedelsalternativ bör utföras över tid visas i figur 24.

Handlingsplanen bygger på sunt förnuft genom att först och främst finna var det finns flest spökgarn och utveckla ett fungerande källsorteringssystem innan det planeras för ökande dragningar och vrakdyk. Det bör även ha utretts de möjligheter som finns för att i största möjliga mån materialåtervinna men även undersöka möjligheterna för att bränna de spökgarn som inte kan materialåtervinnas.

Innan det kan införas ett förbud för passiva fiskeredskap bör tillgång till nya material och fiskeredskap. När det gäller tillstånd för att fiska med passiva fiskeredskap för fritidsfiskare så är det viktigaste att få igång riktad information. När tillståndet fungerar och fritidsfiskarna har vant sig vid det kan det bli lättare att införa märkningssystem med tillhörande register för fritidsfiskare.

Att ändra i Sjöfartsverkets författningssamling 2001:12 och ett förtydligande av sjöfynds och hittegodslagen undanröjer cirkulära ekonomiska hinder och underlättar de framtida planerade intensifierade dragningar och vrakdyk.

Styrmedel som kan läggas på framtid bör vara införandet av ett producentansvar och ett möjligt pantsystem. Först och främst bör det utvecklas ett effektivt källsorteringssystem som i slutänden ska involveras med ett producentansvar och ett möjligt pantsystem. För att snabbt få igång källsorteringssystemet kan statlig finansiering vara en lösning.

Åtgärder för att få ingång en andrahands marknad för fiskeredskap måste inte ske i framtiden utan kan även införas direkt. Troligast är att den får störst genomslagskraft när ett källsorteringssystem och kontinuerliga dragningar möjliggör för en säker tillgång på fiskeredskap som kan direktåtervinnas och det ligger än så länge i framtiden.

Att göra först	Att göra sen	Att göra i framtiden
Utredning att finna hotspots av ALDFG*	Statliga bidrag bekostar draggnings och röjningsåtgärder	Producentansvar och ett möjligt pantsystem
Subventioner till utvecklingen av ett permanent källsorteringssystem för ALDFG*	Införa förbud att använda passiva fiskeredskap, inom kategorin instängningsredskap, som inte förhindrar spökfiske	Dolda subventioner få igång andrahands marknad av utslitna fiskeredskap genom att möjligen ta bort eller sänka skatten på dessa varor
Utreda möjligheterna att röta, och effektivisera rengörandet av spökgarn	Införa nytt uppdrag för Kustbevakningen och länsstyrelserna i respektive regleringsbrev att utföra draggningar och vrakdyk efter förlorade fiskeredskap	Märkningssystem med tillhörande register för fritidsfiskare
Bidrag till forskning av nya material och fiskeredskap	Införa tillstånd för passiva fiskeredskap för fritidsfiskare	
Utreda möjligheterna av förbränning av spökgarn		
Förtydligande av sjöfynds- och hittegodslagen		
Ändar SJÖFS 2001:12 på ett sådant sätt att hamnar och yrkesfiskare inte bär betalningsansvaret för spökgarn		* förlorade och utslitna fiskeredskap

TID

Figur 24 Hur åtgärds- eller styrmedelsalternativ kan utföras över tid.

Bilaga 1

Översikt över existerande åtgärder, nationellt och inom OSPAR och Helcom

Titel, existerande åtgärd	Belastning	Omfattning
Miljöbalken (1998:808) 15 kap. förbjuder nedskräpning och dumpning av avfall	Mot nedskräpning och dumpning av avfall	Nationellt
Avfallsförordning (2011:927)		
Lag (1998:814) med särskilda bestämmelser om gatuhållning och skyltning (ansvarsfördelning, städning)	Mot nedskräpning allmänt	
Förordning (1994:1 716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen	Mot förlorade fiskeredskap	
Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 1994:14) om märkning och utmärkning av fiskeredskap Om rapporteringsskyldigheten förlorade fiskeredskap: Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2004:25) om resurstillträde och kontroll på fiskets område, samt: Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2011:6) om ändring i FIFS 2004:25 om resurstillträde och kontroll på fiskets område. Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:96) om åtgärder mot förorening från fartyg Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd (SJÖFS 2001:12) om mottagning av avfall från fartyg		
Spökgarnsprojekt 2013–2018(Simrishamns kommun/Marelitt Baltic projektet)		
Jordbruksverkets Havs- och fiskeriprogram 2014–2020 Stöd för åtgärder mot förlorade fiskeredskap ex: insamling, mottagande och återvinning av förlorade fiskeredskap samt kommunikationsinsatser		

<p>Ospar: regional aktionsplan för att minska marint skräp i Nordostatlanten (Ospar Agreement 2014-1) åtgärder mot marint skräp sker genom regional samverkan och frivilliga nationella åtgärder</p> <p>Svensk Ospar RAP ML åtgärder 1) sammanställning om bästa tillgängliga teknik för att förhindra att avloppsrelaterat skräp, inklusive mikroskräp, från avlopps- och dagvatten når den marina miljön. (2016). 2) ett projekt för hållbara rutiner för hur fisket genererar och hanterar marint skräp (2016).</p>	<p>Mot gränsöverskridande påverkan av marint skräp</p>	<p>Nordostatlanten</p>
<p>Ospar rekommendation 2010/19: minskning av marint skräp genom att implementera Fishing for Litter projekt. Ska förhindra uppkomst av marint skräp från fiskesektorn samt skapa förutsättningar inom fisket för att omhänderta skräp från andra sektorer.</p>		<p>Nordostatlanten, för svensk del även Östersjön</p>
<p>Helcom: regional aktionsplan mot marint skräp i Östersjön (Helcom rekommendation 36/1) åtgärder mot marint skräp sker genom regional samverkan och genom frivilliga nationella åtgärder Svensk Helcom RAP ML åtgärder 1) främja och sprida hållbara rutiner för avfallshantering inom fiskesektorn (2016–2018) 2) sammanställa information och ta fram en rapport om rening av mikro partiklar i avloppsreningsverk (2016–2018).</p>		<p>Östersjön</p>
<p>Helcom rekommendation 28E/10: Tillämpning av no special fee system för att skapa incitament för att lämna avfall i hamn Rör avfall från den kommersiella sjöfarten och fisket samt sådant skräp som fastnar i redskapen vid ordinarie fiske.</p>		<p>Östersjön, för svensk del även Nordsjön</p>
<p>Helcom rekommendation 29/2: Marint skräp i Östersjön (inkl. bl.a. informationsinsatser)</p>		<p>Östersjön</p>

<p>Projekt, inklusive medvetandegörande och opinionsbildande insatser, mot nedskräpning.</p> <p>Insamling</p> <p>Fishing for Litter Insamling och återvinning-pågår men i mycket liten skala</p> <p>av oljebaserat marint skräp 2015 (Fiskeförening Norden FF Norden)</p> <p>Städa Sverige/vatten (Idrottens miljöorganisation)</p> <p>Städa Sverige/strand -pågår</p> <p>Clean Up Kust (Håll Sverige Rent) Ren och Attraktiv Kust i Bohuslän</p>	<p>Mot skräp som redan finns i den marina och kustnära miljön samt mot flodburet skräp.</p>	<p>Visa projekt är nationella, andra fokuserar på västkusten eller ostkusten</p>
---	---	--

Bilaga 2

Sjöfartsverkets författningssamling



Sjöfartsverkets författningssamling

Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd om mottagning av avfall från fartyg;

SJÖFS 2001:12

Utkom från trycket
den 24 juli 2001

beslutade den 26 juni 2001.

SFH
2.1

Sjöfartsverket föreskriver¹ med stöd av 1 kap. 2 § och 3 kap. 11 samt 13 §§ förordningen (1980:789) om åtgärder mot förorening från fartyg och beslutar följande allmänna råd.²

1 kap. Inledande bestämmelser

Tillämpning

1 § Dessa föreskrifter äger tillämpning på svenska hamnar och varv.

Föreskrifterna gäller inte för hamnar och varv som uteslutande används av fritidsbåtar samt hamnar som uteslutande används av örlogsfartyg. För fritidsbåtshamnar gäller Sjöfartsverkets föreskrifter (SJÖFS 2001:13) om mottagning av avfall från fritidsbåtar.

Definitioner

2 § I dessa föreskrifter används beteckningar som har följande betydelse.

Avfall - samlingsbegrepp för fartygsgenererat avfall och lastrester från fartyg.

Fartyg - alla typer av fartyg, farkoster, sväware, undervattensfarkoster, fasta eller flytande plattformar samt andra flytande anordningar som används till sjöss.

Fartygsgenererat avfall - allt avfall som uppstår under ett fartygs drift såsom toalettavfall, gråvatten, hushållsavfall, kasserad fiskeutrustning och bifångst av plast och annat icke biologiskt nedbrytbart material från fiskefartyg samt avfall som uppkommer i samband med stuvning och hantering av last ombord, såsom ströbrädor, lastpallar, förpackningsmaterial, plywood, kartong och stålband.

Fartygskategori - en av hamnen fastställd kategori av fartyg t.ex. passagerarfärjor, skärgårdsfartyg, kryssningsfartyg, styckegods-fartyg, container-

¹ Jfr Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/59/EG av den 27 november 2000 om mottagningsanordningar i hamn för fartygsgenererat avfall och lastrester (EGT L 332, 28.12.2000, s. 81, Celex 32000L0059).

² Genom föreskrifterna införlivas den s.k. Östersjöstrategin antagen av Helsingforskommissionen genom HELCOM rekommendationer 17/11 från år 1996 och 19/7-14 från år 1998.

Bilaga 3

Det här innebär märkning av fiskeredskap i korthet

- Märkningen ska göras på ett varaktigt sätt och placeras på vakare eller fiskekula och visa vem som använder fiskeredskapet.
- Märkningen ska utgöras av **namn och adress** eller **namn och telefonnummer** eller **särskilt registreringsnummer** som tillhandahålles av länsstyrelsen. Vid fiske i Vänern får märkning bara ske med särskilt registreringsnummer som utfärdas av Länsstyrelsen i Värmlands län.
- Redskap som används av fritidsfiskare ska dessutom vara märkta med stora bokstaven **F**, och den som fiskar med stöd av enskild fiskerätt ska märka med stora bokstäverna **ER**.
- Märkningen ska möjliggöra kontroll av att de begränsningar i redskapsanvändningen som gäller för olika kategorier fiskande inte överskrids.
- Av märkningen ska det framgå vem som använder redskapet. Det innebär att det inte är tillåtet att bedriva fiske åt någon annan person med redskap som har denna persons märkning.
- Flera personer som är närvarande vid både sättning och vittjning av redskap får hjälpas åt med dessa.
- Den som genom märkningen anges som användare av redskapet förutsätts kunna hantera detta själv och ska kunna visa det vid kontroll.
- Märkningsskyldigheten innebär att redskap inte får märkas eller kopplas ihop så att tveksamhet uppstår om vem som använder redskapet.

Bilaga 4

Sjöfynds- och hittegodslagen

Sjöfyndslagen³⁸

I sjöfyndslagen stadgas att var och en, som i saltsjön inom svensk skärgård eller vid svensk kust eller i rikets segelbara insjöar, floder eller kanaler bärgar övergivna fartyg eller skeppsvrak eller redskap eller gods, som hör till fartyg, vare sig sådant tas upp från botten eller anträffas flytande på vattnet eller uppdrivet på stranden, är skyldig att anmäla fyndet hos en polismyndighet, tjänsteman vid kustbevakningen eller tulltjänsteman. Underlåtenhet att göra detta är straffbart.

Hittegodslagen³⁹

Vid omhändertagande av saker på en strand eller annan allmän plats som inte finns i någons besittning kan hittegodslagen vara tillämplig. Om saken anses utgöra hittegods är själva tagandet inte olovligt men däremot finns skyldighet att anmäla till polisen att man tagit hittegodset. Hittegodslagen anger inte vilka föremål den omfattar och i praxis har lagen ansetts omfatta alla föremål med undantag för sådana som saknar ägare eller är av så ringa värde att en anmälningsskyldighet skulle vara uppenbart orimlig eller beträffande vilka gäller speciella fyndbestämmelser. Det innebär att föremålet ska, i princip, sakna ekonomiskt värde eller vara övergivet.

³⁸ Lag (1938:121) om hittegods: Regeringskansliets rättsdatabaser

³⁹ Lag (1938:121) om hittegods: Regeringskansliets rättsdatabaser

Bilaga 5

Konsekvensanalys av att införa tillstånd för passiva fiskeredskap för fritidsfiskare

För att förhindra att nya fiskeredskap blir spökgarn är information ett viktigt styrmedel. Genom att införa ett tillstånd för passiva fiskeredskap där grunden är att ta del av riktad information för att få fiska med passiva fiskeredskap är den direkta önskade konsekvensen att färre fiskeredskap förloras i våra vatten.

Åtgärder		
Införa tillstånd för passiva fiskeredskap för fritidsfiskare		
Direkta aktörer		
Fritidsfiskare Havs- och vattenmyndigheten		
Indirekta aktörer		
Återförsäljare av passiva fiskeredskap Havs- och vattenmyndigheten Länsstyrelserna- fisketillsynsmännen Kustbevakningen Sjöpolisen		
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser	Mål
(-) tillgång till passivt fritidsfiskande begränsas	(-)återförsäljarna av passiva fiskeredskap får ökande administrativa uppgifter och möjligtvis minskande intäkter	Förhindra att fiskeredskap förloras i våra vatten genom information
(-) konflikter med redan tilldelade uppgifter för Havs- och vattenmyndigheten	(-) konflikter med redan tilldelade uppgifter för berörda myndigheter	
(-) kostnader för att införa tillståndet för passiva fiskeredskap för fritidsfiskare	(-) ökad belastning för berörda myndigheter	
	(+) färre förlorade fiskeredskap	

Figur 25 Konsekvensanalys av att införa tillstånd för passiva fiskeredskap för fritidsfiskare.

Aktörer som direkt blir påverkade är alla fritidsfiskare genom att deras tillgång till passivt fritidsfiskande begränsas något.

Havs- och vattenmyndigheten är den myndighet som behöver arbeta med att införa tillståndet för passiva fiskeredskap och blir därmed också en direkt aktör.

En direkt konsekvens för Havs- och vattenmyndigheten är att myndigheten kan få konflikter med redan tilldelade uppgifter vilket medför ökad belastning på personal men även ökande kostnader.

En indirekt aktör för införandet av tillstånd för passiva fiskeredskap för fritidsfiskare blir återförsäljare av passiva fritidskort.

Konsekvenserna för återförsäljarna av passiva fiskeredskap kan bli ökande administrativa uppgifter och möjligtvis minskande intäkter. Andra indirekta aktörer blir de myndigheter som ska bevaka att lagar följs och det är Havs- och vattenmyndigheten, Länsstyrelserna, Kustbevakningen och Sjöpolisen. De arbetar, ofta i samverkan, med fisketillsyn utefter kusten, i havet och i de stora sjöarna (Vänern, Vättern, Mälaren Hjälaren och Storsjön).

Vem som utför den operativa tillsynen ute i fält varierar. De indirekta konsekvenserna för dem blir att myndigheterna kan få konflikter med redan tilldelade uppgifter vilket medför ökad belastning på personal men även ökande kostnader och utrustning.

Konsekvensanalys av märkningssystem med tillhörande register för fritidsfiskare

Ett hjälpmedel för dem som ska kontrollera att lagar och förordningar efterlevs är att införa ett märkningssystem med tillhörande register för fritidsfiskare. Ett märkningssystem och register medför kostnader för den myndighet som ska administrera registret och det bör i detta fall vara Havs- och vattenmyndigheten.

De önskade effekterna av ett märkningssystem med tillhörande register är att färre fiskeredskap ska förloras. Om fiskeredskap förloras ska det finnas möjlighet att finna dem och ta upp dem med aktörer som GhostGuard⁴⁰.

De aktörer som berörs direkt av detta är fritidsfiskare med passiva fiskeredskap genom att passivt fritidsfiskande begränsas något av att ansöka och betala för märkningen av redskapen. Havs- och vattenmyndigheten är den myndighet som behöver arbeta med att införa märkningssystemet med tillhörande register för fritidsfiskare och blir därmed även en direkt aktör.

En direkt konsekvens för Havs- och vattenmyndigheten är att myndigheten kan få konflikter med redan tilldelade uppgifter vilket medför ökad belastning på personal men även ökande kostnader. Havs- och vattenmyndigheten får idag

⁴⁰ Projekt GhostGuard drivs av Trelleborgs kommun och är ett webverktyg som enkelt och effektivt hanterar information om spökgarn och därmed underlättar arbetet med rensning av förlorade fiskeredskap.

inte föra register och en av tidigare nämnda lösningar skulle vara att Polisen är de som har registret och blir då den direkta aktören.

Åtgärder: Märkningssystem med tillhörande register för fritidsfiskare		
Direkta aktörer		
Fritidsfiskare Havs- och vattenmyndigheten (Polisen)		
Indirekta aktörer		
Återförsäljare av passiva fiskeredskap Havs- och vattenmyndigheten Länsstyrelserna- fisketillsynsmännen Kustbevakningen Sjöpolisen OSPAR HELCOM GhostGuard		
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser	Mål
(-) kostnader för ett register över fritidsfiskare med passiva redskap	(+) minskat spökfiske	Redskap att finna förlorade fiskeredskap. Förhindra att fiskeredskap förloras i våra vatten. Bidra med hjälpmedel för dem som kontrollera att lagar och förordningar efterlevs.
(-) kostnader för märkning	(+) fler länder inför märkningssystem med tillhörande register över fritidsfiskare med passiva redskap	
(-) passivt fritidsfiskande begränsas	(-) övriga länder väljer ett annat märkningssystem och Sverige får då ökande kostnader och administration för att få gemensam märkning med de övriga länderna.	
(+) färre fiskeredskaps förloras		
(-) konflikter med redan tilldelade uppgifter för berörda myndigheter		

Figur 26 Konsekvensanalys av ett märkningssystem med tillhörande register över fritidsfiskare med passiva redskap.

För polisen kan det leda till konflikter med redan tilldelade uppgifter vilket medför ökad belastning på personal men även ökande kostnader.

Ett av målen med märkningssystemet med tillhörande register för fritidsfiskare är att det bör finnas verktyg som underlättar för de som bevakar att regler efterföljs.

Indirekta aktörer blir de myndigheter som ska bevaka att lagar följs och det är Havs-och vattenmyndigheten, Länsstyrelserna, Kustbevakningen och Sjöpolisen. De arbetar, ofta i samverkan, med fisketillsyn utefter kusten, i havet och i de stora sjöarna (Vänern, Vättern, Mälaren Hjälaren och Storsjön). Vem som utför den operativa tillsynen ute i fält varierar.

En indirekt konsekvens av att införa ett svenskt märkningssystem är det kan påverka pågående planer för till exempel OSPAR⁴¹ och HELCOM⁴². I bästa fall skulle detta kunna leda till att alla involverade länder följer Sverige och inför samma/ liknande märkningssystem med tillhörande register för fritidsfiskare. I sämsta fall väljer de att gå vidare med annan typ av märkning än Sverige och det kan få till följd att Sverige tvingas ändra sitt system med alla de kostnader som det innebär.

Konsekvensanalys av subventioner för att få fram nya material och fiskeredskap

Att använda subventioner som styrmedel har fördelen att kunna styra utvecklingen direkt för de behov som anses finnas. Behovet som finns idag är att finna nya fiskeredskap som löser problematiken med spökfisket och det kan till exempel vara genom att få fram material som är biologisk nedbrytbara men ändå slitåligg för syftet. Direkta aktörer i detta fall skulle kunna bli SLU Aqua som får uppdraget men det skulle även kunna vara privata innovatörer eller företag som skulle kunna söka bidrag för utveckling av nya fiskeredskap. Subventionerna kan möjligen leda till nya material och nya kunskaper inom området. Konsekvenser för de aktörer som berörs direkt kan vara konflikter med redan tilldelade uppgifter och sysslor som i sin tur påverkar personal och utrustning.

⁴¹ OSPAR är den mekanism som 15 regeringar och EU samarbetar för att skydda den marina miljön i nordöstra Atlanten.

⁴² HELCOM (Baltic Marine Environment Protection Commission - Helsingforskommissionen) är styrande organ i konventionen om skydd av havsmiljön i Östersjöområdet, känd som Helsingforskonventionen. De avtalslutande parterna är Danmark, Estland, Europeiska unionen, Finland, Tyskland, Lettland, Litauen, Polen, Ryssland och Sverige

Åtgärder		
Subventioner för att få fram biologiskt nedbrytbara och nya fiskeredskap		
Direkta aktörer		
SLU Aqua Privata innovatörer/företag (Yrkesfiskare)		
Indirekta aktörer		
Återförsäljare av passiva fiskeredskap Yrkesfiskare Fritidsfiskare		
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser	Mål
(-) konflikter med redan tilldelade uppgifter för organisationen	(+) minskat spökfiske	Att få fram fiskeredskap som motverkar spökfiske och motverka att redskap förloras
(-) minskade inkomster för yrkesfiskare under tiden de testar prototyperna	(+) färre förlorade fiskeredskap	
(+) nya material och redskap	(+) nya produkter	
(+) ny kunskap		

Figur 27 Konsekvensanalys av att använda subventioner för att få fram nya fiskeredskap.

Yrkesfiskare och fritidsfiskare blir indirekta aktörer som använder de nya fiskeredskapen. Yrkesfiskare skulle även kunna bli direkta aktörer om de i utvecklingen används för att testa prototyperna som tas fram.

Det kan indirekt leda till att minskade inkomster för yrkesfiskaren under tiden som prototyper testas. Återförsäljare av passiva fiskeredskap berörs indirekt genom att det är genom dem som de nya fiskeredskapen når konsumenterna. Återförsäljare påverkas inte i av att nya fiskeredskap presenteras på marknaden men om det införs ett förbud att inte använda fiskeredskap påverkas de på samma sätt som i avsnittet *Konsekvensanalys av förbud att använda passiva fiskeredskap, inom kategorin instängningsredskap, som inte förhindrar spökfiske.*

Målet med att utveckla nya fiskeredskap är att bidra till att minska spökfisket och att färre fiskeredskap förloras.

Konsekvensanalys av förbud att använda passiva fiskeredskap, inom kategorin instängningsredskap, som inte förhindrar spökfiske

Kategorin instängningsredskap (burar/tinor/ryssjor/mjärdar) är det område som behöver åtgärdas snabbt och att förbjuda redskap

(burar/tinor/ryssjor/mjärdar) som inte är utrustade med åtgärder för att förhindra spökfiske är en möjlig lösning.

Ett förbud påverkar både yrkes- och fritidsfiskare direkt genom att de behöver köpa nya eller göra om befintliga instängningsredskap. För att förbud ska ha den tänkta effekten ska det finnas verktyg som underlättar för de som bevakar att förbudet efterföljs.

Åtgärder		
Förbud att använda passiva fiskeredskap, inom kategorin instängningsredskap, som inte förhindrar spökfiske		
Direkta aktörer		
Fritidsfiskare Yrkesfiskare Havs- och vattenmyndigheten Länsstyrelserna- fisketillsynsmännen Kustbevakningen Sjöpolisen (Polisen)		
Indirekta aktörer		
Återförsäljare av passiva fiskeredskap		
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser	Mål
(+) yrkes- och fritidsfiskare kan få ökade kostnader för redskap	(+)redskapstillverkare får incitament att satsa på nya material och tekniker	Förhindra att fiskeredskap förloras i våra vatten genom förbud
(-) tillgång till passivt fritidsfiskade begränsas	(+) minskat spökfiske	
(-) konflikter med redan tilldelade uppgifter för myndigheterna		

Figur 28 Konsekvensanalys av ett förbud att använda passiva fiskeredskap, inom kategorin instängningsredskap, som inte förhindrar spökfiske.

Direkta aktörer blir de myndigheter som ska bevaka att lagar följs och det är Havs-och vattenmyndigheten, Länsstyrelserna, Kustbevakningen och Sjöpolisen. De arbetar, ofta i samverkan, med fisketillsyn utefter kusten, i havet

och i de stora sjöarna (Vänern, Vättern, Mälaren Hjälmarens och Storsjön). Vem som utför den operativa tillsynen ute i fält varierar.

De direkta konsekvenserna för dem blir att myndigheterna kan få konflikter med redan tilldelade uppgifter vilket medför ökad belastning på personal och utrustning.

Ett förbud kan ge incitament till tillverkare av fiskeredskap att våga satsa på nya material och utformningar för att få bort de redskap som skapar spökfiske.

Den tänkta effekten av förbudet är att snabbt minska antalet spökgarn inom instängningskategorin för fiskeredskap.

Konsekvensanalys av att förbjuda fiske vid vrak

Ett förbud att fiska vid vrak påverkar både yrkes- och fritidsfiskare direkt genom att deras tillgång att fiska begränsas något. Yrkesfiskares inkomster skulle kunna påverkas negativt av ett förbud.

Havs-och vattenmyndigheten, Länsstyrelserna, Kustbevakningen och Sjöpolisen, som har till uppgift att kontrollera att förbudet efterlevs, får konflikter med redan tilldelade uppgifter.

För att förbud ska ha den tänkta effekten ska det finnas verktyg som underlättar för de som bevakar att förbudet efterföljs som till exempel ett register för fritidsfiskare.

Ett möjligt scenario skulle kunna vara att förbudet leder till att fler fiskar med omärkta redskap för rädslan för att åka fast för olovligt fiskande då det oftast finns mycket fisk vid vrak. Förbudet skulle kunna få motsatt effekt, att fler fiskeredskap förloras vid vrak då vrak. Det är därför viktigt att titta på straffsatsen så att förbudet efterlevs.

Åtgärder		
Förbud att förbjuda fiske vid vrak		
Direkta aktörer		
Fritidsfiskare Yrkesfiskare Havs- och vattenmyndigheten Länsstyrelserna- fisketillsynsmännen Kustbevakningen Sjöpolisen (Polisen)		
Indirekta aktörer		
Tillverkare av märkningssystem för fritidsfiskare		
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser	Mål
(-) yrkes- och fritidsfiskare tillgång att fiska minskar	(+) minskat spökfiske	Förhindra att fiskeredskap förloras i våra vatten genom förbud
(+) färre redskap fastnar	(+) minskande kostnader för vrakstädningar gällande spökgarn	
(-) konflikter med redan tilldelade uppgifter för myndigheterna	(-) minskande inkomster för yrkesfiskare	
	(-) fler omärkta redskap förloras vid vrak	
	(-) fler fiskeredskap förloras och blir spökgarn	

Figur 29 Konsekvensanalys av att förbjuda fiske vid vrak.

Bilaga 6

Konsekvensanalys av projekt för att finna hotspots

Initialt behövs en utredning för att finna hotspots av spökgarn och de aktörer som direkt berörs av det är Sjöfartsverket, Kustbevakningen, och SMHI. De har den modernaste hydroakustiska instrumenten som behövas för att utföra havsbottenkartläggningar.

MARELITT Baltic projektet har börjat arbeta med att finna hotspots i Sverige, men då endast i Östersjön, men mycket arbete återstår.

SLU Aqua har bred kunskap om marina frågor och skulle även kunna vara en del av gruppen som behöver samverka för att skapa en karta över hotspots.

Åtgärd Projekt för att finna hotspots av spökgarn (ALDFG)		
Direkta aktörer		
Kustbevakningen	Marelitt Baltic ⁴³	
Länsstyrelserna	Sjöfartsverket	
SMHI	SLU Aqua	
Indirekta aktörer		
Hamnar		
Skattebetalarna		
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser	Målet med åtgärden
(+) finner hotspots av ALDFG*	(+)effektivare insamlande av ALDFG* pga. karta över hotspots	Effektivare draggningar och vrakdyk och mer insamlande ALDFG*
(-) konflikter med redan tilldelade uppgifter för respektive myndighet (KBV**, Lst***, Sjöpolisen))	(+) fler insamlade spökgarn	
(-) ökad belastning på personal och utrustning för respektive myndighet och organisation		*förlorade och utslitna fiskeredskap ** Kustbevakningen *** Länsstyrelserna
(-) statliga kostnader ökar		

Figur 30 Konsekvensanalys av subventioner för att finna hotspots av ALDFG.

⁴³ MARELITT Baltic, ett EU-finansierat projekt med syfte att kartlägga problematiken och minska antalet förlorade fiskeredskap i Östersjön.

Genom att använda en hotspotskarta över spökgarn vid draggningsaktioner kan det indirekt bidra till att insamling av spökgarn blir mindre tidskrävande och mer kostnadseffektivt.

Direkta negativa konsekvenser skulle kunna vara konflikter med redan tilldelade uppgifter för respektive myndighet och organisation vilket kan leda till ökad belastning på personal och utrustning.

Indirekta konsekvenser blir förhoppningsvis att man finner och draggar upp fler spökgarn. Projektet finansieras av statliga medel vilket leder till att skattebetalarna blir indirekt påverkade genom ökande kostnader för staten. Målet med projektet är effektivare draggning och vrakdyk och fler insamlade spökgarn.

Konsekvensanalys av att statliga bidrag bekostar draggningar och vrakdykning

De aktörer som direkt berörs då statliga medel bekostar draggningar och vrakdyk är Kustbevakningen och Länsstyrelserna men även de organisationer som vill och kan bistå med efterfrågade kunskaper och tjänster som till exempel Marelitt Baltic⁴⁴.

De indirekta aktörer blir de som kommer i andra ledet efter att fiskeredskapen samlats in. De som berörs indirekt först är de hamnar där de förlorade och utslitna fiskeredskapen ska förvaras innan de skickas vidare för material- eller energiåtervinning.

De indirekta konsekvenserna av det är att hamnarnas faciliteter och markanvändning kommer att utnyttjas i större grad vilket kan leda till ökat krav på bättre utnyttjade av befintligt område och faciliteter.

Hamnar är skyldiga till att det finns rätt källsortering för ändamålet och kommunerna ansvarar för bortscaffandet. En indirekt konsekvens kan bli ökande avfallskostnader för de kommuner som berörs.

Fler insamlade fiskeredskap leder till att fler fiskeredskap källsorteras vilket i sin tur leder till ökad material- och energiåtervinning.

⁴⁴ MARELITT Baltic, ett EU-finansierat projekt med syfte att kartlägga problematiken och minska antalet förlorade fiskeredskap i Östersjön.

Åtgärder Statliga medel bekostar draggningar och vrakdykning		
Direkta aktörer		
Kustbevakningen Länsstyrelserna Marelitt Baltic ⁴⁵		
Indirekta aktörer		
Hamnar Kommunerna Skattebetalarna Materialåtervinningsföretag (Nofir, Plastix)		
Yrkesfiskare/fritidsfiskare Förbränningsstationer		
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser	Mål
(-) konflikter med redan tilldelade uppgifter för respektive myndighet och organisation	(+) spökfisket minskar	Kontinuerliga draggningar och vrakdyk och mer insamlade ALDFG* <i>*förlorade och utslitna fiskeredskap</i>
(-) ökad belastning på personal och utrustning på respektive myndighet och organisation	(+) ökad källsorteringen	
(+) fler insamlade spökgarn	(-) ökad belastning på hamnars områden och faciliteter av ALDFG ökar	
(-) statliga kostnader ökar	(-) kommuners avfallskostnader ökar	
(-) bottenar kan påverkas negativt vid draggningar	(+) material- och energiåtervinning av ALDFG ökar	
	(+) fler varor tillverkas av återvunnet ALDFG	
	(+) minskad import av sopor	
	(-) ökat utsläpp av kväveoxider från förbränning	

Figur 31 Konsekvensanalys subventioner bekostar draggningar och vrakdykning.

⁴⁵ MARELITT Baltic, ett EU-finansierat projekt med syfte att kartlägga problematiken och minska antalet förlorade fiskeredskap i Östersjön.

Ökat material till material- och energiåtervinning leder till att de indirekta aktörerna blir företag som Nofir⁴⁶, Plastix⁴⁷ och förbränningsstationer. Ökad andel återvunnet material kan leda till att det blir fler produkter tillverkade av återvunnet material.

Ökad andel spökgarn som skickas till förbränning leder till ökad energiåtervinning. Ökad förbränning av spökgarn kan även leda till minskad import av sopor men kan också leda till ökat utsläpp av kväveoxider. Målet med att statligt finansiera draggningar och vrakdyk är för att få igång kontinuerliga draggnings aktioner som i slutändan leder till fler insamlade fiskeredskap.

Konsekvensanalys att ett regleringsbrev till Kustbevakningen och länsstyrelserna

De aktörer som direkt blir inblandad, vid ett regleringsbrev för att utföra draggningar och vrakdyk, är Kustbevakningen och Länsstyrelsernas fisketillsynsmän.

Ett regleringsbrev leder till att berörda myndigheter behöver tillsätta mer resurser och arbetskraft för att kunna utföra uppgiften.

Åtgärd Kustbevakningen och berörda länsstyrelser tilldelas ett regleringsbrev där uppgiften är att dragga och dyka efter förlorade fiskeredskap.		
Direkta aktörer		
Kustbevakningen Länsstyrelserna		
Indirekta aktörer		
Skattebetalarna		
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser	Målet med åtgärden
(-) konflikter med redan tilldelade uppgifter för respektive myndighet	(+) effektivare insamlande av ALDFG* pga. Aktörer med mest kunskap och utrustning	Effektivare draggningar och vrakdyk och mer insamlande ALDFG*
(-) ökad belastning på personal och utrustning för respektive myndighet och organisation	(+) fler insamlade fiskeredskap	*förlorade och utslitna fiskeredskap
(-) statliga kostnader ökar		

Figur 32 Konsekvensanalys av att Kustbevakningen och berörda länsstyrelser tilldelas regleringsbrev där uppgiften är att dragga och dyka efter förlorade fiskeredskap.

⁴⁶ Nofir är ett materialåtervinningsföretag där verksamheten bedriver återvinning gammal utrustning från fiske och fiskeuppfödning.

⁴⁷ Plastix återvinner omvandla använt fisknät och ståltråd till råvaror. Plast och stål.

Direkt negativa konsekvenser av ett regleringsbrev kan vara konflikter med redan tilldelade uppgifter för respektive myndighet och all ökad belastning på personal och utrustning som det nedför.

Regleringsbreven ska finansieras vilket leder till att skattebetalarna blir indirekt påverkade genom ökande skatter.

Indirekta konsekvenser blir förhoppningsvis ett effektivare insamlande och fler insamlade fiskeredskap. Det är målet med att tilldela regleringsbrevet till Kustbevakningen och länsstyrelserna.

Bilaga 7

Konsekvensanalys av subventioner till utvecklingen av ett permanent käll-sorteringssystem för förlorade och utslitna fiskeredskap

Aktörer som blir direkt inblandad vid att subventionera utvecklingen av ett permanent källsorteringssystem är hamnarna och kommunerna, om hamnen ägs av kommunen. Hamnarna ska bistå med att det finns källsorteringslösningar. Kommunerna ansvarar för bortskaffandet av fiskeredskapen om hamnen ägs av kommunen. Hamnar som inte är kommunägda där ska hamnens innehavare ange för kommunen behov av renhållningstjänster. En direkt konsekvens kan bli konflikter med redan tilldelade uppgifter för kommunens avfallshantering vilket kan medföra ökad belastning på personal och utrustning. Målet med ett permanent källsorteringssystem är tänkt att leda till ökad källsortering genom ett fungerande och effektivt källsorteringssystem.

Ökad källsortering leder indirekt till ökad material- och energiåtervinning och kan leda till nya arbetstillfällen och nya företags möjligheter för de innovativa och nytänkande företagen.

Ökad material- och energiåtervinning leder till att indirekta aktörer som materialåtervinnings-företag, Nofir och Plastix, och förbränningsstationer påverkas. Ökad materialåtervinning leder till att fler varor tillverkas av återvunnet material. Ökad energiåtervinning kan leda till minskad import av sopor men även ökat utsläpp av kväveoxider. Se figur 19 för en samlad bild av konsekvensanalysen för subventioner till utvecklingen av ett permanent källsorteringssystem för förlorade och utslitna fiskeredskap.

Åtgärder Kustbevakningen och berörda länsstyrelser tilldelas ett regleringsbrev där uppgiften är att dragga och dyka efter förlorade fiskeredskap.			
Subventioner till utvecklingen av ett permanent källsorteringssystem för ALDFG*.			
Under utvecklingen av källsorteringssystemet bör övergång från statligt drift till privata aktörer tas med i planeringen.			
Direkta aktörer			
Kommunerna Hamnar FF Norden ⁴⁸			
Indirekta aktörer			
Skattebetalarna Materialåtervinnings företag (Nofir, Plastix) Förbränningsstationer			
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser		Mål
(+) fler fiskeredskap blir källsorterade	(+/-)krav på bättre utnyttjade av befintligt område och faciliteter i hamnar	(-) ökande utsläpp från ökande transporter	Fungerande effektivt källsorteringssystem
(-) ökad belastning på hamnars områden och faciliteter av ALDFG* ökar	(+) nya företagsmöjligheter	(+) minskad import av sopor	
(-)konflikter med redan tilldelade uppgifter för kommunens avfallshantering	(+) ökad återanvändning	(-) ökat utsläpp av kväveoxider från förbränning	
(-) belastning på personal och utrustning på kommunens avfallshantering	(-) naturligt monopol	(+) kunskapsutbyten mellan organisationer	
	(+) fler arbets-tillfällen	(+) material- och energiåtervinning av ALDFG* ökar	

Figur 33 Konsekvensanalys av Subventioner till utvecklingen av ett permanent källsorteringssystem för ALDFG-förlorade och utslitna fiskeredskap.

Under utvecklingen av källsorteringssystemet bör en plan för övergång från statligt drift till privata aktörer tas med i planeringen, se figur 33. Genom att involvera, redan på ett tidigt stadium, företag som idag på egen hand försöker få igång ett källsorteringssystem, till exempel FF Norden⁴⁹, skulle göra dem till en direkt aktör. FF Nordens praktiska kunnande och expertis kan direkt leda

⁴⁸ FF Norden – Fiskare förening Norden som håller i projektet Håll Havet Rent. Projektet syftar till att, med hjälp av yrkesfisket i Bohuslän, och ett flertal andra aktörer, återvinna kasserade fiskeredskap, samt annan oljebaserad plast ur havet.

⁴⁹ FF Norden = Fiskare föreningen Norden som håller i projektet Håll Havet Rent. Projektet syftar till att, med hjälp av yrkesfisket i Bohuslän och ett flertal andra aktörer, återvinna kasserade fiskeredskap, samt annan oljebaserad plast ur havet.

till att effektivisera processen av ett permanent källsorteringssystem genom kunskapsutbyten. Det kan också indirekt leda till att ge dem marknadsfördelar som kan leda till ett naturligt monopol i framtiden.

Konsekvensanalys av insamling/draggning av förlorade och utslitna fiskeredskap som sker under regelbundet bestämda tider

De direkta aktörerna som blir inblandade vid regelbundna draggningar är Kustbevakningen, Länsstyrelserna, kommunernas avfallshantering, förbränningsstationer och materialåtervinningsföretag som Plastix och Nofir.

Det kräver att alla inblandade parter samarbetar och har en samsyn.

Direkt påverkan blir en ökad belastning på organisationerna och deras övriga åtaganden. Den direkta tänkta konsekvensen, av att draggningar sker mer regelbundet, är att minska belastningen på hamnar, effektivisera transporter och draggningsaktionerna. En indirekt konsekvens kan bli ett kunskapsutbyte mellan inblandade aktörer för ökad effektivitet. Målet med åtgärden är att få till en effektivare hantering av förlorade och utslitna fiskeredskap.

Åtgärder Insamling/draggning av förlorade och utslitna fiskeredskap som sker under regelbundet bestämda tider		
Direkta aktörer		
Kustbevakningen Länsstyrelserna Kommunernas avfallshantering Förbränningsstationer Materialåtervinningsföretag, Plastix och Nofir		
Indirekta aktörer		
Hamnar		
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser	Mål
(+) effektivare hantering av ALDFG*	(+) kunskapsutbyten mellan organisationer	En effektivare hantering av förlorade/utslitna redskap.
(+) minskad belastning på hamnarna		
(-) konflikter med redan tilldelade uppgifter för kommunens avfallshantering		
(-) belastning på personal och utrustning på kommunens avfallshantering		
(+) effektivare transporter av ALDFG*		*förlorade och utslitna fiskeredskap

Figur 34 Konsekvensanalys av att insamlingar/draggningar av förlorade och utslitna fiskeredskap sker under regelbundet bestämda tider.

Konsekvensanalys av producentansvar och ett möjligt pantsystem

Den drivande kraften för en källsorteringsmarknad med privata aktörer bör vara att de förlorade och utslitna fiskeredskapen har ett monetärt värde. Det är här som ett möjligt framtida pantsystem skulle kunna fungera som motor för att ge ett monetärt värde till förlorade och utslitna fiskeredskap.

De direkta aktörerna blir producenterna av passiva fiskeredskap samt fritids- och yrkesfiskare. För yrkes och fritidsfiskare är den direkta konsekvensen ökade kostnader för fiskeredskap och för miljön är de direkta konsekvenserna att fler fiskeredskap lämnas in till källsortering.

Åtgärd Utredning om producentansvar och ett möjligt pantsystem.		
Direkta aktörer		
Yrkesfiskare Fritidsfiskare Producenter av fiskeredskap (Återförsäljare av fiskeredskap) (Materialbolagen)		
Indirekta aktörer		
Kommunerna Hamnar Materialåtervinningsföretag (Nofir, Plastix) Förbränningsstationer		
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser	Mål
(-)ökade kostnader för fiskeredskap	(+) driva på utvecklingen för biologiskt nedbrytbara material	Förhindra att nya fiskeredskap blir spökgarn och ge ALDFG* ett monetärt värde
(+) fler fiskeredskap blir källsorterade	(-) konsumenterna upplever att de har köpt sig fria från ansvaret förlorade fiskeredskap	* förlorade och utslitna fiskeredskap
(-)kostnader att utveckla pantsystemet	(-) färre fiskeredskap återvinns	
(+) nya företagsmöjligheter	(+)nya arbetstillfällen	
	(+) nya fiskeredskap utvecklas som underlättar återvinningen	

Figur 35 Konsekvensanalys av producentansvar och ett möjligt pantsystem av ALDFG-förlorade och utslitna fiskeredskap.

I avsnittet [Konsekvensanalys av subventioner till utvecklingen av ett permanent källsorteringssystem för förlorade och utslitna fiskeredskap](#) belyses de konsekvenser av ett ökat tryck på källsorteringssystemet. Indirekt kan ett pantsystem även driva på utvecklingen för biologiskt nedbrytbara material beroende på hur föreskrifterna för pantsystemet utvecklas.

Pantsystemet kan likväl utvecklas åt andra hållet där konsumenterna upplever att de har köpt sig fria från ansvaret av förlorade fiskeredskap och det i sin tur leder till att färre fiskeredskap lämnas in till källsortering och återvinning. Att införa ett pantsystem innebär direkta kostnader för producenter av fiskeredskap. Behöver en ny organisation införas för att sköta systemet eller ska det ingå i Materialbolagen⁵⁰ är frågor som bör utredas. Ett pantsystem kan även leda till fler arbetstillfällen gällande administration och insamling. Ett pantsystem skulle även kunna driva på utvecklingen av nya passiva fiskeredskap som är enklare att återvinna. Målet med producentansvar och möjligt pantsystem är att nya passiva fiskeredskap ska återvinnas och inte dumpas i vattnet.

Konsekvensanalys av att ändra i Sjöfartsverkets författningssamling 2001:12

Sjöfartsverket är en direkt aktör som blir inblandad vid en ändring i deras författningssamling 2001:12. Den direkta konsekvensen är tänkt att leda till att mer marint skräp ska tas i land av yrkesfiskare och att de i slutändan ska slippa betala för kostnaden för det marina skräpet som de tar i land. Indirekt kan det leda till att yrkesfiskare tar ett ännu större ansvar för insamling av marint skräp.

Åtgärd Ändra i Sjöfartsverkets författningssamling 2001:12 på ett sådant sätt att hamnarna och yrkesfiskarna inte bär betalningsansvaret för marint skräp.		
Direkta aktörer		
Sjöfartsverket		
Indirekta aktörer		
Hamnar		
Yrkesfiskare		
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser	Mål
(+) mer marint skräp tas med in av yrkesfiskarna till hamnen för återvinning	(+) yrkesfiskare tar ett större ansvar för insamling av marint skräp	Undanröja hinder i lagar och förordningar som försvårar övergången till en mer cirkulär ekonomi och att fler spökgarn ska tas med in i hamn
(+) fler fiskeredskap blir källsorterade	(+) motverka dumpning av fiskeredskap	

Figur 36 Konsekvensanalys av att ändra i Sjöfartsverkets författningssamling 2001:12 på ett sådant sätt att hamnarna och yrkesfiskarna inte bär betalningsansvaret för marint skräp.

⁵⁰ FTI ägs av de fem materialbolagen Plastkretsen (PK), Pressretur, RK Returkartong, Svenska Metallkretsen och Svensk Glasåtervinning.

Detta kan i sin tur leda till att motverka dumpning av fiskeredskap genom att det inte längre finns en kostnad kuten till att källsortera utslitna eller borttappade fiskeredskap.

Målen är att undanröja hinder i lagar och förordningar som försvårar för en cirkulär ekonomi, att fler spökgarn ska ta med in i hamn och att utslitna fiskeredskap i dumpas ute till havs.

Bilaga 8

Konsekvensanalys av att utreda möjligheterna för att röta spökgarn.

De aktörer som berörs direkt, för att utreda möjligheterna till att röta spökgarn, skulle kunna vara SLU, Statens Lantbruks Universitet, och i detta fall institutionen för molekylära vetenskaper då det har rätt kunskaper och möjligheter att utreda.

Åtgärder			
Utreda möjligheterna för att röta spökgarn			
Direkta aktörer			
Universitet, förslagsvis SLU			
Indirekta aktörer			
Biogasanläggningar Skattebetalarna Materialåtervinnings- företag (Nofir, Plastix)			
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser		Mål
(+)möjlig röttningsprocess för spökgarn	(+) mer återvunnet material genom att fler spökgarn kan återvinnas	(+) ökat material av återvunnet material från ALDFG*	Fler förlorade fiskeredskap Återvinnas *förlorade och utslitna fiskeredskap
(-)konflikter med redan tilldelade uppgifter för SLU	(+) biogas utvinning	(+) nya företagsmöjligheter runt det "nya" sättet att rena spökgarn	

Figur 37 Konsekvensanalys av att statliga subventioner utreder möjligheterna för att röta spökgarn.

De direkta konsekvenserna skulle kunna vara konflikter med redan tilldelade uppgifter för SLU och att all planering som det medför med ökad belastning på personal och utrustning.

En möjlig indirekt konsekvens är att rötningen skapar nya företagsmöjligheter runt det "nya" sättet att rena spökgarn.

Rötning genererar biogas och det gör att de indirekta aktörerna blir biogasanläggningar. Efter rötningen av spökgarn är tanken att fiskeredskapen ska vara tillräckligt rena för att kunna skickas till materialåtervinningsföretag som Nofir och Plastix som då indirekt får tillgång till mer material för sin återvinning.

Konsekvensanalys av att utreda möjligheterna att effektivisera rengörandet av spökgarn

När det gäller att titta på och effektivisera rengörandet av spökgarn har Marelitt Baltic projektet förkunskaper och kontakter för att ta fram möjliga åtgärder och även FF Norden har fördjupad praktiska insikter och kunskaper vilket gör dem till direkta aktörer.

Åtgärder Utreda möjligheterna för att effektivisera rengörandet av spökgarn			
Direkta aktörer			
Marelitt Baltic ⁵¹ FF Norden ⁵² Innovativa företagare/företag			
Indirekta aktörer			
Materialåtervinningsföretag (Nofir, Plastix) Produktproducenter -som använder återvunnet material från ALDFG*			
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser		Mål
(+) möjlig effektiv reningsprocess av spökgarn	(+) mer återvunnet material genom att fler spökgarn återvinns	(+) ökat material av återvunnet material från ALDFG*	Fler förlorade och utslitna fiskeredskap återvinns
(-) konflikter med redan tilldelade uppgifter för direkta aktörer	(+) nya företagsmöjligheter och tjänster	(+) fler varor från återvunnet ALDFG*	
	(-) ökat utsläpp av kväveoxider från förbränning		*förlorade och utslitna fiskeredskap

Figur 38 Konsekvensanalys av att statliga subventioner för att utreda möjligheterna effektivisera rengörandet av spökgarn.

En direkt konsekvens av att utreda möjligheterna att effektivisera rengörandet av spökgarn är att det kan bli konflikter med redan tilldelade uppgifter för organisationerna.

Det förväntade målet av utredningen är tänkt att generera mer återvunnet material genom att effektivisera processen för att rena spökgarn.

Ges möjlighet till innovativt tänkande med siktet inställt på att privata aktörer ska kunna erbjuda kostnadseffektiva tjänster kan en indirekt konsekvens av utredningen genererar nya företagsmöjligheter och tjänster.

De indirekta aktörerna blir materialåtervinnings-företag som Nofir och Plastix som får tillgång till mer material för sin återvinning.

⁵¹ MARELITT Baltic, ett EU-finansierat projekt med syfte att kartlägga problematiken och minska antalet förlorade fiskeredskap i Östersjön.

⁵² FF Norden – Fiskareförening Norden som håller i projektet Håll Havet Rent. Projektet syftar till att, med hjälp av yrkesfisket i Bohuslän, och ett flertal andra aktörer, återvinna kasserade fiskeredskap, samt annan oljebaserad plast ur havet.

Konsekvensanalys av att utreda möjligheterna av förbränning av spökgarn

Enligt Sveriges avfallshierarki ska det först och främst vara förhindra nya spökgarn och sedan i fallande ordning; förberedelse för återanvändning, materialåtervinning, energiåtervinning och sist bortskaffande.

När spökgarn inte går att återvinna eller att det tar för lång tid att få fram effektiva lösningar på att återvinna spökgarn är förbränning ett alternativ för att få bort de spökgarn som redan ligger och skräpar i våra hamnar.

För de dragningar och vrakdyk som sker bör det utredas möjligheterna till att förbränna spökgarn som inte kan direkt- eller materialåtervinnas. De direkta aktörerna i detta fall blir renhållningsföretag som kan erbjuda förbränningstjänster det vill säga förbränningsstationer.

Åtgärder		
Utreda möjligheterna av förbränning av spökgarn		
Direkta aktörer		
Förbränningsstationer		
Indirekta aktörer		
Hamnar		
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser	Mål
(+) ökad energiåtervinning av spökgarn	(+) ett effektiv mottagande i hamn av spökgarn	Fler spökgarn återvinns Effektivt mottagande i hamn av spökgarn
	(+) minskad import av sopor	
	(-) ökat utsläpp av kväveoxider från förbränning	

Figur 39 Konsekvensanalys av att förbränna spökgarn.

Tanken med att utreda möjligheterna av förbränning av spökgarn är att den direkta konsekvensen ska bli att även spökgarn ska kunna återvinnas men då i form av energiåtervinning.

De direkta konsekvenserna blir ökad energiåtervinning vilket leder till minskad import av sopor som indirekt bidrar till ökat utsläpp av kväveoxider från förbränning. Målet med förbränningen av spökgarn är att insamling, av förlorade fiskeredskap från dragningar och vrakdyk, ska leda till ett effektivt mottagande väl i hamn och inte som idag då många spökgarn blir kvar i hamn.

Konsekvensanalys av dolda subventioner för att få igång en andrahandsmarknad av utslitna fiskeredskap

Dolda subventioner, i form av att ta bort eller sänka skatten för utslitna fiskeredskap som säljs vidare på en andrahandsmarknad, är innovativa företagare/företag de direkta aktörerna.

En direkt konsekvens är att fler utslitna fiskeredskap återvinns direkt och en indirekt konsekvens är att en marknad för nya varor uppstår beroende på vad de innovativa företagare/företag kan erbjuda konsumenterna.

Åtgärder		
Dolda subventioner för att få igång en andrahandsmarknad av utslitna fiskeredskap		
Direkta aktörer		
Innovativa företagare/företag		
Indirekta aktörer		
Konsumenter av de direkt återvunna varorna		
Direkta konsekvenser	Indirekta konsekvenser	Mål
(+) fler utslitna fiskeredskap direkt återvinns	(+) marknad för nya varor uppstår	Fler utslitna fiskeredskap direkt återvinns
	(+) nya företagsmöjligheter och tjänster	

Figur 40 Konsekvensanalys av dolda subventioner för att få igång en andrahandsmarknad av utslitna fiskeredskap.

Litteraturförteckning

- Marine Conservation Society. (2010). *Beachwatch Big Weekend 2010 - Results of the UK annual beach clean and survey*. För: International Coastal Cleanup, del av Ocean Conservancy. Ross-on-Wye: Marine Conservation Society.
- 2017:83, S. (2017). *Konsekvenser av en skatt på avfall som förbränns*. Avfallsdirektivet 2008/98/EG, 2008.
- Brown, J., & Macfayden, G. (2006, oktober 28). *Ghost fishing in European waters: Impact and management responses*. Retrieved from Science Direct.
- Bruder, U. (2013). *Preliminär lista över vanligt förekommande plaster Preliminär lista över vanligt förekommande plaster*. Bruder consulting AB.
- Chopin, F., Gillman, E. F., Suuronen, P., & Kuemlangan, B. (2016). *Abandoned, lost or otherwise discarded gillnets and trammel nets-Methods to estimate ghost fishing mortality, and the status of regional monitoring and management*. Rom: FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS.
- Christian, H. H. (2016). *A material flow analysis of recycling of gillnets from Norwegian fisheries, Case study of the Northern periphery and Arctic regio*. Norwegian University of Science and Technology.
- DG FISH/2004/20 . (2005). *GHOST FISHING BY LOST FISHING GEAR*. London: INSTITUTE FOR EUROPEAN ENVIRONMENTAL POLICY .
- Ekonomisk brottslighet riktad mot välfärden, 2017/18:1143 (2017).
- Eric Gilman, F. C. (2016). *Abandoned, lost or otherwise discarded gillnets and trammel nets-Methods to estimate ghost fishing mortality, and the status of regional monitoring and management*. Rome: FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS.
- Ericson, J. (2015). *Det yrkesmässiga fisket i havet 2015 Definitiva uppgifter*. Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten.
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv (Text av betydelse för EES), 2008/98/EG (november 19, 2008). *Havs- och vattenmyndigheten*. (2017, oktober 23). Retrieved from <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/miljopaverkan/vrak/thetis/faq-vrak/2017-10-23-varfor-behover-gamla-vrak-saneras.html>
- Havs- och vattenmyndighetens 2015:30 . (2015). *God havsmiljö 2020 Marin strategi för Nordsjön och Östersjön Del 4: Åtgärdsprogram för havsmiljön*. Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten.
- Henrik, P. (2015). *Nedskräpning av stränder på Sveriges västkust*. Umeå: Umeå Universitet.
- HSR - Håll Sverige rent. (2017). *Skräpprapporten 2017*. Sverige: Håll Sverige rent.
- HSR. (2014). *EN RAPPORT OM SPÖKGARN - om att rensa vrak från förlorade fiskeredskap*. Stiftelsen Håll Sverige Rent.
- Huntington, T. (2016). *Development of a best practice framework for the management of fishing gear – Part 2: Best practice framework for the management of fishing gear. Confidential report to World Animal Protection*. Windrush, Warborne Lane, Portmore, Lymington, Hampshire SO41 5RJ, UK: Poseidon Aquatic Resource Management Ltd.
- Laist D, W. (1997). *Impacts of Marine Debris: Entanglement of Marine Life in Marine Debris Including a Comprehensive List of Species with Entanglement and Ingestion Records*. Marine Debris - Sources, Impacts, and Solution.
- Larsson, P., & Tschernij, V. (2003). *Ghost fishing by lost cod gill nets in the Baltic sea*. Sweden: Fisheries research.
- MacMullen, P., Hareid, N.-R., Furevi, D. m., Larsson, P.-O., Tscherni, V., Dunli, G., . . . Sacchi, J. (2003). *FANTARED 2 A study to identify, quantify and ameliorate the impacts of static gearlost at sea*. EC contract FAIR-PL98-4338. ISBN 0-903941-97-X.
- Marek, P. (2017). *Harbour Reception Survey, Survey on Harbour Reception Facilities at selected Baltic Sea fishing harbours*. Estland: Marelitt Baltic, Keep the Estonian Sea Tidy Association.
- Mattson, K., Ekvall, M. T., & Hansson, L.-A. (2014). *Altered behavior, physiology and metabolism in fish exposed to polysterene and nanoparticles*. Lund Sweden: Enviromental science & technology.

- Mike, V. A., Ilse, L., Stijn, L., Linde, R., Christiaan, V. S., Belinda, K., . . . Ferreira Maria (EUCC). (2013). *Marine litter study to support the establishment of an initial quantitative headline reduction target. Final report – SFRA0025*. Brussels: European Commission DG Environment.
- OSPAR. (2017, december). Retrieved from <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/pressures-human-activities/marine-litter/beach-litter/>
- Pettersson, H. (2015). *Nedskräpning av stränder på Sveriges västkust*. Umeå: Umeå Universitet.
- Regeringskansliet. (2017). <http://www.regeringen.se>. Retrieved december 18, 2017, from <http://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2017/08/stor-satsning-pa-rent-hav/>
- Society, Marine Conservation. (2010). *Beachwatch Big Weekend 2010 - Results of the UK annual beach clean and survey. För: International Coastal Cleanup, del av Ocean Conservancy*. Ross-on-Wye: Marine Conservation Society.
- SOU (M 2017:06). (2018). *Nedskräpning och nedbrytning av plast i miljö*. Stockholm: Statens Offentliga Utredningar.
- SOU. (2017). *Brännheta skatter! Bör avfallsförbränning och utsläpp av kväveoxider från energiproduktion beskattas?* Stockholm: Wolters Kluwer Sverige AB.
- SOU. (2017). *Från värdekedja till värdecykel - Så får Sverige en mer cirkulär ekonomi*. Stockholm: Regeringskansliet.
- SOU 2017:22. (2017). *FRÅN VÄRDEKEDJA TILL VÄRDECYKEL– så får Sverige en mer cirkulär ekonomi Utredningar, SOU 2017:22*. Stockholm: Regeringskansliet.
- Stefanie, W., Budziak, A., Franeker, J. V., Galgani, F., Hanke, G., Maes, T., . . . Thomais, V. (2016). *Harm caused by Marine Litter*. Luxemburg: Joint Research Centre, European Commission.
- Stolt, Dr. Andrea. (2017). *Environmental Impact Assessment*. Tyskland: WWF Germany, Marelitt Baltic.
- Sverige, A. (2012). *AVFALL SVERIGES DEPONIHANDBOK - REVIDERAD HANDBOK FÖR DEPONERING SOM EN DEL AV MODERN AVFALLSHANTERING*. Avfall Sverige.
- Tim, H. (2017). *DEVELOPMENT OF A BEST PRACTICE FRAMEWORK FOR THE MANAGEMENT OF FISHING GEAR*. Poseidon Aquatic Resource Management Ltd.
- Tschernij, V. (2016). *Borttappade fiskeredskap i svenska vatten*. Simrishamn: Marint centrum Simrishamn.
- Tshernij, v. (2016). *Borttappade fiskeredskap i svenska vatten 2015*. Simrishamn kommun: Marint centrum.
- UNEP. (2005). *Marine Litter - an analytical overview. Report from UNEP*. Nairobi: UNEP.
- UNEP. (2005). *Marine Litter - an analytical overview. Report from UNEP*. Nairobi: UNEP.
- UNEP. (2009). *Marine Litter: A Global Challenge. Report from Marine and Coastal Ecosystems Branch of UNEP*. Nairobi: UNEP.
- UNEP. (2009). *Marine Litter: A Global Challenge. Report from Marine and Coastal Ecosystems Branch of UNEP: 232. Nairobi: UNEP*. Nairobi: UNEP.
- UNEP. (2009). *Marine Litter: A Global Challenge. Report from Marine and Coastal Ecosystems Branch of UNEP: 232. Nairobi: UNEP*. Nairobi: UNEP.
- vattenmyndigheten, H. o. (2015). *Det yrkesmässiga fisket i havet 2015 Definitiva uppgifter*. Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten.
- Werner, S. B. (2016). *Harm caused by Marine Litter. MSFD GES TG Marine Litter - Thematic Report; JRC Technical report;*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Wingren, I. (2012). *Varför spökar det i Östersjön- En studie av förekomsten av spökgarn i Östersjön baserat på dragningar i Sydkustens och Gotlands fiskeområden sommaren 2012*. Simrishamn, Stockholm: KIMO Baltic Sea, Håll Sverige Rent, finansierat av Havs- och vattenmyndigheten.
- WWF Poland, Kalinowska Marta. (2017). *Planning and realisation of DFG search and retrieval actions*. Polen: WWF Polen.