

Underlagsrapport till God Havsmiljö 2020, åtgärdsprogram för havsmiljön: konsekvensanalys

Havs- och vattenmyndigheten ska besluta om ett åtgärdsprogram, Åtgärdsprogram för havsmiljön (ÅPH) för Nordsjön och Östersjön enligt havsmiljöförordningen, som är det svenska genomförandet av EU:s havsmiljödirektiv. Åtgärdsprogrammet för havsmiljön ska ange vilka åtgärder som behövs för att miljö kvalitetsnormerna för havet ska kunna följas så att god miljöstatus på sikt uppnås.

Konsekvensanalysen är ett verktyg för att avgöra om föreslaget åtgärdsprogram är samhällsekonomiskt rimligt samt om åtgärderna bedöms vara kostnadseffektiva. Syftet är att identifiera de positiva (nyttorna) och negativa (kostnaderna) konsekvenserna och jämföra dessa för att se om de positiva konsekvenserna är större än de negativa eller tvärtom. Enligt 25 § i havsmiljöförordningen (2010:1341) och 5 kap. 6 § miljöbalken krävs en konsekvensanalys inklusive en kostnadseffektivitetsanalys för åtgärdsprogram som tas fram för att kunna följa en eller flera miljö kvalitetsnormer.

Datum: 13 jan -16

Författare: Max Vretborn

I detta dokument ingår tre delar:

- Bedömning av åtgärdernas kostnadseffektivitet som krävs för åtgärdsprogram, enligt 25 § i havsmiljöförordningen (2010:1341) och 5 kap. 6 § miljöbalken.
- Redogörelse för antaganden och beräkningar som ligger till grund för kostnader som presenteras i konsekvensanalysen.

Arbetsmaterial

Del 1 Kostnadseffektivitetsanalys enligt 25 § i havsmiljöförordningen (2010:1341) och 5 kap. 6 § miljöbalken

För de flesta åtgärderna saknas det tillgänglig data för att beskriva relationen mellan aktivitet-belastning-effekt, vilket försvårar möjligheten att bedöma kostnadseffektiviteten av åtgärderna. Kostnadseffektivitetsanalysen har därför fått stödja sig av expertbedömningar för att uppskatta åtgärdernas effekt. Expertbedömningarna har genomförts med hjälp av en semikvantitativ metod som utvecklats av det holländska ministeriet för infrastruktur och miljö för kostnadseffektivitetsanalys inom havsmiljödirektivet (Reinhard, S. et. Al. 2011). Metoden innehåller ett antal steg där experterna får göra ett antal skattningar på en 5-gradig skala. Experterna gör bedömningarna, mist två och två, eller större grupper,

Expertbedömningarna genomfördes av experter från Havsmiljöinstitutet vid en workshop den 6:e november 2014. Under workshopen gjordes bedömningarna i grupper av 2-3 experter för åtgärder inom 5 temaområden: främmande arter, fisk och skaldjur samt fisksamhället, bestående hydrografiska villkor, farliga ämnen och marint avfall. Dessa bedömningar kompletterades med bedömningar av experter på Havs- och vattenmyndigheten för åtgärder gällande restaurering och skyddade områden. Totalt gjordes bedömningar på 19 av åtgärderna. Flera av åtgärderna bedömdes inte av olika skäl. I vissa fall eftersom åtgärden i första hand är kunskapsuppbyggande, eller att en mer utförlig bedömning kommer göras när åtgärden står i begrepp att genomföras. I vissa fall saknades det tillräckligt kunskap för att kunna göra en expertbedömning.

Bedömning av effekter i 3 steg

I det första steget skattas en belastnings betydelse för att nå miljökvalitetsnormerna (MKN). Skattningar görs enligt följande femgradiga skala:

- 1=belastningen är mindre än 10 %
- 2=belastning betydelse är större än 10 % mindre än 30 %
- 3=belastningens betydelse mer än 30 % mindre än 60 %
- 4=belastningen betydelse är större 60 % -90 %
- 5= belastningens betydelse är större än 90 %

I det andra steget görs en uppskattning av *potentialen* för en föreslagen åtgärd att minska belastningen. Dessa skattningar görs enligt följande

skala:

- 1= minskar belastningen med mer än 1 med mindre än 5 %
- 2= minskar belastning med mer än 5 % men mindre än 15 %
- 3= minskar belastning med mer än 15 men mindre än 30 %
- 4= minskar belastningen med mer än 30 % -50 %
- 5= minskar belastning med mer än 50 %

För varje skattning har experterna även bedömt om de är osäkra, säkra eller säkra och att bedömningen går att belägga. För att bedöma om åtgärderna är kostnadseffektiva görs först en summering av åtgärdernas effekt. I summeringen multipliceras en belastnings betydelse för en MKN med potentialen för den föreslagna åtgärden att minska den belastningen. Detta görs för alla MKN som påverkas av belastningen och summeras som en total belastningsminskning.

I det tredje steget korrigeras den slutliga poängen med åtgärdens geografiska betydelse delas enligt följande skala:

- 4= mindre än 1 % av Västerhavet/ Östersjön
- 3= mer än 1% mindre än 10 % av Västerhavet/ Östersjön exempelvis:(marina naturreservat)
- 2= mer än 10 % mindre än 30 % Nordsjön/Östersjön
- 1= mer än 30 % av Nordsjön/ Östersjön (exempelvis: kampanj mot nedskräpning)

Effektiviteten för åtgärderna klassas enligt följande skala:

- 1= summerad effekt är lägre än 10
- 2= summerad effekt är högre än 10 men mindre än 20
- 3= summerad effekt är högre än 20 men mindre än 30
- 4= summerad effekt är högre än 30

Kostnader

I bedömningen av kostnadseffektiviteten tas endast de direkta åtgärds kostnaderna med. Alltså kostnader som uppstår för de aktörer som är delaktiga i att bekosta åtgärden inklusive myndigheternas kostnader för att genomföra åtgärderna. Kostnaderna har klassats enligt följande fyrgradiga skala:

- Låg= mindre än 5 mkr/år
 - Medel= högre än 5 mkr/år men mindre än 10 mkr/år
 - Hög= högre än 10 mkr/år men lägre än 30 mkr
 - Väldigt hög= kostnaden är högre än 30 mkr/ år
- En bedömning av kostnadseffektivitet görs genom att kostnaden för en åtgärd ställs mot dess effektivitet enligt figur 14.

		Effekt			
		Väldigt hög	Hög	Medel	Låg
Kostnad	Väldigt hög	3	2	1	1
	Hög	3	3	2	1
	Medel	4	3	2	2
	Låg	4	3	3	3

Figur 1 Kostnadseffektivitetsmatris där 4= kostnadseffektivt. 3= sannolikt kostnadseffektiv, 2= möjligen kostnadseffektiv 1= ej kostnadseffektiv

Resultat kostnadseffektivitetsbedömning

I figur redovisas samtliga de åtgärder som bedömts med hjälp av semikvantitativ expertbedömning. Resultaten visar bedömning av varje enskild åtgärds potentiella effekt på samtliga miljö kvalitetsnormer. För biologisk mångfald finns ingen miljö kvalitetsnorm och där använts 1.1 HVMFS 2012:18 bilaga 2 i stället.

Tabell 1 Kostnadseffektivitetsanalys där experternas effektbedömning av åtgärderna vägs mot de direkta kostnaderna av att genomföra dessa.. Graden av säkerhet i experternas bedömning redovisas på följande sätt i figuren: osäker=[^] säker=^{^^} säker och kan beläggas=^{^^^}

Åtgärd	Miljö kvalitetsnormer											Effekt	Kostnad	Kostnadseffektivitet	
	A.1	B.1	B.2	C.1	C.2	C.3	C.4	D.1	D.2	D.3	D.4				1.1
ÅPH 2			4 ^{^^}	5 ^{^^}			1 [^]					1 [^]	Medel	Låg	Sannolikt
ÅPH 3			8 ^{^^}	10 ^{^^}			2 ^{^^}					2 [^]	Hög	Låg	Sannolikt
ÅPH 4					6 [^]	6 [^]							Medel	Medel	Möjligen
ÅPH 5					3 [^]	3 ^{^^}							Låg	Låg	Sannolikt
ÅPH 6					2 ^{^^}	2 [^]							Låg	Låg	Sannolikt
ÅPH 7					2 ^{^^}	2 ^{^^}							Låg	Låg	Sannolikt
ÅPH 8					2 ^{^^}	2 ^{^^}							Låg	Låg	Sannolikt
ÅPH 13			1 ^{^^}						1 ^{^^}	5 ^{^^}		1 [^]	Låg	Låg	Sannolikt
ÅPH 14	4 ^{^^}	8 ^{^^}	8 ^{^^}			8 ^{^^}	8 ^{^^}	4 ^{^^}		4 ^{^^}	4 ^{^^}		V.hög	Hög	Sannolikt
ÅPH 15			4 ^{^^}	5 ^{^^}			1 [^]					1 ^{^^}	Medel	Låg	Sannolikt
ÅPH 18		12 [^]										16 ^{^^}	Hög	Medel	Sannolikt
ÅPH 19							1,3 ^{^^}					1,3 ^{^^}	Låg	Låg	Sannolikt
ÅPH 20		6 ^{^^}										8 ^{^^}	Medel	Låg	Sannolikt
ÅPH 21		6 ^{^^}										8 ^{^^}	Medel	Låg	Sannolikt
ÅPH 23		15 [^]										20 ^{^^}	Hög	V.hög	Sannolikt
ÅPH 27/ÅPH 28					8 ^{^^}	8 ^{^^}	8 ^{^^}	8 ^{^^}				8 ^{^^}	V. hög	V. hög	Sannolikt
ÅPH 29					1,5 ^{^^}	1,5 ^{^^}						1,5 ^{^^}	Låg	Medel	Sannolikt
ÅPH 31	3,75 ^{^^}				3,75 ^{^^}	3,75 ^{^^}						3,75 ^{^^}	Medel	Hög	Möjligen

Kostnader och konsekvenser

Här finner du antaganden och beräkningar för de resultat som presenteras i konsekvensanalysen.

Främmande arter

ÅPH 1, Havs- och vattenmyndigheten: att ta fram ett pilotprojekt för att utveckla metoder för kontroll och lokal bekämpning av invasiva främmande arter. Se vidare faktablad nr 1.

Ett pilotprogram behövs för att utveckla metoder för kontroll och reducering av bestånd av invasiva arter. Som pilotprojekt föreslås kunskapsuppbyggande kring åtgärder för reducering av svartmunnad smörbult eller amerikansk hummer. Utifrån erfarenheter på Havs- och vattenmyndigheten med tidigare kunskapsuppbyggande åtgärdsprogram uppskattas kostnaden för pilotprojektet till 400 tkr.

ÅPH 2, Havs- och vattenmyndigheten: att utveckla tekniskt verktyg för att i ökad grad tillgängliggöra information om främmande arter. Se vidare faktablad nr 2.

Utveckla ett verktyg för att tillgodose allmänhetens kunskapsbehov. Kostnaden för utveckling av en mobilapplikation har uppskattats till 500 tkr baserat på kostnader för utvecklingen av Fiskenyckeln som är en liknande applikation¹. Uppskattning av kostnad för informationskampanj till allmänheten är baserad på tidigare erfarenheter av liknande kampanjer och uppgår till 250 tkr.

¹ Fiskenyckeln, <http://www.slu.se/sv/centrumbildningar-och-projekt/artdatabanken/aktuellt1/nyheter1/2014/6/ny-version-av-fisknyckeln/>

ÅPH 3, Havs- och vattenmyndigheten: att utveckla ett nationellt varnings- och responssystem för tidig upptäckt av nya invasiva främmande arter samt beredskapsplaner för hantering av dessa. Se vidare faktablad nr 3. Att vid upptäckten av främmande arter vid behov snabbt kunna sätta in åtgärder för att bekämpa dessa är en nyckelfaktor för att nå miljö kvalitetsnormen (MKN) C.1 och C.2. Kostnaden för att utveckla ett nationellt system uppskattas till 375 tkr. Uppskattningen bygger på Naturvårdsverkets beräkningar för ett system som omfattar även arter på land och i sötvatten och uppskattningen är därför något lägre för de marina miljöerna (Naturvårdsverkets 2014). Det årliga underhållet uppskattas till 250 tkr per år

Fiskar och skaldjur samt fisksamhället

ÅPH 4, Havs- och vattenmyndigheten: att införa nya fiskebestämmelser för att freda särskilt hotade kustlekande bestånd innanför trålgränsen i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön. Se vidare faktablad nr 4. Bedömning har gjorts på en möjlig åtgärd: ett fiskeförbud på allt torskfiske innanför trålgränsen i Skagerak och Kattegatt under en fyraårsperiod.

Bedömning har gjorts på en möjlig åtgärd: ett fiskeförbud på allt torskfiske innanför trålgränsen i Skagerak och Kattegatt under en 4-års period. Arbetskostnaden för att ta fram nya fiskebestämmelser uppskattas utifrån tidigare erfarenheter av att arbeta med fiskregleringar på Havs- och vattenmyndigheten till 350 tkr/ år. Kostnader för analyser av fiskbestånden uppskattas till 200 tkr/ år.

Tillsyn fritidsfisket

Den årliga kostnaden Kattegatt och Skagerrak uppgå till ca 4,8 miljoner (3,2 – 6,4 miljoner) per år och grundar sig på en intervjustudie av fisketillsyn i fritidsfisket, se bilaga 1.

Övervakning yrkesfisket

Ökade kostnader för övervakning har inte kunnat uppskattas, men kommer att uppskattas när åtgärden ska genomföras.

Fritidsfisket

Det fångades uppskattningsvis 170 000 kg torsk inom fritidsfisket i Skagerak och Kattegatt av ca 14 000 fritidsfiskare. (SCB 2014). Konsumentöverskottet för fiske uppskattas till ca 45 kr/ kg ². Givet den uppskattningen skulle ett årliga nyttobortfallet av en sådan reglering innebära en indirekt kostnad på ca 8 mkr per år.

Yrkesfisket

²Konsumentöverskott per kilo fisk och därmed fiskets nettovärde kan utifrån enkäten beräknas till ca 40 kronor per kilo. (Fiskeriverket 2006) Omräknat 2013 års priser 45 kr/kg

I analysen gör en uppskattning av hur stor del av det totala fisket som utgörs av torskfiske innanför trålgränsen för de fartyg som bedriver det fisket. Andelen skattas genom att dagar till sjöss för fisk av torsk delas med totala dagar till sjöss för de berörda fartygen³. Det totala förädlingsvärdet tas fram för de segment som fartygen tillhör. Uppgifterna är tagna från The 2014 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet. Andelen av det totala förädlingsvärdet för varje segment beräknas genom att berörda fartyg för varje segment delas med det totala antalet fartygen i segmentet. Andelen av de berörda fartygens fiske som utgörs av torskfiske multipliceras med andelen av förädlingsvärdet för segmentet som fartygen tillhör.

Resultaten visar att regleringen skulle leda till ett minskat förädlingsvärde på ca 700 tkr per år. För flera av de båtar som bedriver den här typen av fiske skulle det utgöra över 40 % av deras inkomster, vilket innebär att regleringen får betydande konsekvenser för dessa fartyg. Mer utförliga konsekvensanalyser kommer att genomföras då det blir aktuellt att införa denna typ av åtgärder under förvaltningsperioden.

ÅPH 5, Havs- och vattenmyndigheten: att införa nya fiskebestämmelser som syftar till att fisket innanför trålgränsen bedrivs mer artselektivt i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön. Se vidare faktablad nr 5. Bedömningen har gjorts på två möjliga åtgärder: Begränsning av snörpvadsfiske och Öka överlevnaden för bifångad fisk vid burfiske i Skagerrak och Kattegatt.

För att inte riskera möjligheterna till återhämtning av särskilt hotade kustlekande bestånd på grund av att dessa bifångas i fisken efter andra arter, bör åtgärder vidtas för att minimera risken för oönskad fiskeridödlighet på grund av bifångst. Detta kan innefatta begränsningar för till exempel snörpvadsfiske med ljus, trålfiske efter havskräfta eller räka, och åtgärder som ökar överlevnaden för bifångad fisk i till exempel havskräftfiske med burar. §

Begränsning av snörpvadsfiske

Kostnaden för en ny föreskrift uppskattas till 350 000 kr, inklusive samrådskostnader. För att redogöra för vilka konsekvenser ett fiskeförbud skulle kunna ha för yrkesfisket görs en analys av förändringen av förädlingsvärdet för den typen av fiske. Analysen grundar sig på hur stor del av det totala fisket som utgörs av snörpvadsfiske för de fartyg som bedriver det fisket. I analysen görs antagandet att all sill och skarpsill som fångats innanför trålgränsen fångas med snörpvad. Andelen skattas genom att dagar till sjöss för fisk av sill delas med totala dagar till sjöss för de berörda

³ Uppgifter hämtat från databasen Loggbas som baseras på fiskarnas loggblad. Uppgifter för 2012.

fartygen⁴. Det totala förädlingsvärdet tas fram för de segment som fartygen tillhör. Uppgifterna är tagna från The 2014 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet. Andelen av det totala förädlingsvärdet för varje segment beräknas genom att berörda fartyg för varje segment delas med det totala antalet fartygen i segmentet. Andelen av de berörda fartygens fiske som utgörs av snörpvadsfiske multipliceras med andelen av förädlingsvärdet för segmentet som fartygen tillhör.

Minskat förädlingsvärde uppgår till ca 640 tkr per år. För ett fåtal fartyg utgör snörpvadsfisket mer än 40 % av det totala förädlingsvärdet. Vilket innebär att regleringen kan få betydande konsekvenser för dessa fartyg.

Mer utförliga konsekvensanalyser kommer att genomföras om det blir aktuellt att införa denna typ av åtgärder under förvaltningsperioden.

Öka överlevnaden för bifångad fisk vid burfiske

Kostnaden för en ny föreskrift uppskattas till 350 000 kr, inklusive samrådiskostnader. Bifångsten av torsk vid burfiske var år 2013 25 ton, med en dödlighet på upp till 25 % (Weltersbach and Strehlow 2013). Det innebär en kostnad på 130 tkr per år i förlorad fångst. År 2013 burfiskade 110 fartyg kräfte (Havs och vattenmyndigheten 2014). Det finns en teknik utvecklad för att öka överlevnaden vid återutsättning av torsk vid burfiske, som minskar dödligheten hos torsk ner till 0 % vid burfiske (Projekt: Återutsättning av bifångst, 2010). Det är oklart vad tekniken kostar, men en uppskattning är att det kostar ca 75 tkr per fartyg att installera tekniken. Givet en avskrivningstid på 10 år skulle annuitetskostnaden uppgå till 9200 kr per år och fartyg i 10 år vid detta antagande. Om samtliga 110 burfiskade fartyg skulle installera tekniken skulle den totala diskonterade kostnaden uppgå till 7,7 mkr. Det bör finnas goda möjligheter att finansiera den här typen av åtgärd med stöd från EHFF (Europeiska havsmiljö- och fiskefonden).

Mer utförliga konsekvensanalyser kommer att genomföras då det blir aktuellt att införa denna typ av åtgärder under förvaltningsperioden.

ÅPH 6, Havs- och vattenmyndigheten: att införa fiskebestämmelser som syftar till att minska fisketrycket på kustlevande bestånd innanför trålgränsen i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön som behöver stärkt skydd men som kan fiskas till viss del. Se vidare faktablad nr 6. Bedömningen har gjorts på en möjlig åtgärd: Införande av bag limit (begränsning av antalet fiskar som den enskilde fiskaren får ta med hem vid ett fisketillfälle) på gös och gädda i Östersjön.

⁴ Uppgifter hämtat från databasen Loggbas som baseras på fiskarnas loggblad. Uppgifter för 2012.

För bestånd med svag status, men som bedöms tåla visst fiske, kommer fiskebestämmelser behövas som begränsar negativa effekter av fiske på sådana bestånd. En åtgärd som kan vara aktuell är s.k. bag limits (begränsning av antalet fiskar som den enskilde fiskaren får ta med hem vid ett fisketillfälle) för fritidsfisket. Detta kan t.ex. röra havskatt, långa, piggvar, slätvar och bergtungor i Kattegatt och Skagerrak, samt gädda, gös och sik i Östersjön.

Bag limit på fritidsfiske av gös och gädda med handredskap

I den här konsekvensanalysen görs en bedömning av konsekvenser för bag limit på fiske av gös och gädda. Kostnaden för en ny föreskrift uppskattas till 300 tkr, inklusive samrådskostnader. Uppskattningen för ökad tillsyn på fritidsfisket grundar sig på en intervjustudie av fisketillsyn i fritidsfisket, se bilaga 1, och uppgår till 1 900 tkr/år (780 tkr/år – 1600 tkr/år).

Det samhällsekonomiska värdet av fritidsfiske utgörs av skillnaden mellan kostnaden för fritidsfiske (resekostnaden, kostnader för utrustning, fiskekort etc.) och betalningsviljan. Betalningsviljan är den maximala summa pengar som fritidsfiskaren är villig att betala för att fiska. Betalningsviljan kan grovt delas in i två delar, den ena utgörs av marknadsvärdet för fisken som fångats, och den andra av den upplevda nyttan av själva fisket (Fiskeriverket 2006). Konsekvensen av en bag-limit utgörs av det förlorade värdet för den fisk som fångats och måste släppas tillbaka istället för att tas med hem.

Det fångades uppskattningsvis 40 ton gös och 775 ton gädda med handredskap i fritidsfisket under 2013. I genomsnitt behålls 68 % av fångsterna i fritidsfisket till havs. Det innebär att regleringen skulle gälla någon del av den gös och gädda som idag behålls, vilket för gös är 25 ton och 525 ton för gädda. Marknadsvärdet för hela dessa kvantiteter är ca 1700 tkr (66kr/kg*25 ton) för gös och ca 12600 tkr (24kr/kg*525 ton) för gädda (SCB 2013).

Det totala nyttobortfallet för fritidsfisket beror på hur vanligt det är att enskilda fritidsfiskare fångar mer än en gös eller gädda per fisketillfälle. Givet att det fångas mer än en fisk vid mellan 1/8-1/4 av fisketillfällena, och att det då fångas två fiskar och en måste återföras, så skulle det innebära att konsekvenserna av en bag limit uppgår till en årlig sammantagen kostnad för fritidsfisket av gös på mellan 110 tkr - 210 tkr årligen. För gädda skulle då de årliga sammantagna kostnaderna för fritidsfisket uppgå till mellan 780 tkr – 1600 tkr.

Den totalt kostnaden under perioden baserat på medelvärde för de två arterna är 7300 tkr.

Mer utförliga konsekvensanalyser kommer att genomföras då det blir aktuellt att införa denna typ av åtgärder under förvaltningsperioden.

ÅPH 7, Havs- och vattenmyndigheten: att utreda var ytterligare fredningsområden bör inrättas i kustområdena, samt inrätta sådana områden. Se vidare faktablad nr 7.

ÅPH 7, Länsstyrelserna: att bistå Havs- och vattenmyndigheten i att utreda var ytterligare fredningsområden bör införas i kustområdena. Gäller kustlänsstyrelser. Se vidare faktablad nr 7.

Uppskattningsvis är det ytterligare ett 100-tal fredningsområden som behöver införas under förvaltningsperioden.

Utifrån tidigare erfarenheter av arbete med fredningsområden uppskattas till en halvårs heltidstjänst per länsstyrelse belägen vid kusten årligen behöva arbeta med ytterligare inrättande av fredningsområden. Det skulle innebära en kostnad på 5,6 miljoner årligen för utredning. Kostnaden för Havs- och vattenmyndigheten att införa fredningsområden uppskattas till 200 tkr per år. Konsekvenser: Begränsar möjligheterna till fiske för såväl yrkes- som fritidsfiskare. Dessa konsekvenser har inte kunnat monetäriseras.

ÅPH 8, Havs- och vattenmyndigheten: att utreda för vilka arter och under vilken tid på året som generella fredningstider bör införas för kustlevande fisk, samt inrätta sådana. Se vidare faktablad nr 8.

Kostnad för att utreda och införa förbud har uppskattas till 400 tkr/ år. Kostnader för analyser nödvändiga för att utreda vilka arter och vilken tid på året arterna behöver fredas uppskattas till 200 tkr år.

Konsekvenser: Begränsar möjligheterna till fiske för såväl yrkes- som fritidsfiskare. Dessa konsekvenser har inte kunnat monetäriseras.

ÅPH 9, Havs- och vattenmyndigheten: att anpassa fiskeflottans kapacitet till tillgängliga fiskemöjligheter i vissa flottsegment. Se vidare faktablad nr 9.

Kostnad för att utreda eventuella styrmedel uppskattas till 1 400 tkr per år. Kostnader för analyser uppskattats till 200 tkr per år. Arbetet kommer innebära behov av samrådsmöten. I analysen antas det behovet uppgå till 5 möten per år med 30 stycken deltagande. Utifrån dessa antagande uppgår samrådkostnaden till 150 tkr per år.

Övergödning

ÅPH 10, Havs- och vattenmyndigheten: att utreda möjligheter att påverka den interna näringsbelastningen, lokalt i övergödda vikar och fjärdar samt i egentliga Östersjön. Se vidare faktablad nr 10.

Utredningskostnaden är uppskattad till 5 mkr/ år och innebär investeringar i projekt som utvecklar metoder för den interna näringsbelastningen. Två metoder som kan var aktuella för vidare utredning är syresättning av bottnar och aluminium/ mineralfällning. Syresättning av bottnar har stor

potential att minska den interna belastningen från fosfor. Syresättning av bottarna i Bornholmsbassängen skulle kunna leda till minskning den interna belastningen av fosfor med upp till 7500 ton/år (Stigebrandt et al. 2014a). Den årliga kostnaden för att syresätta Bornholmsbassängen är beräknad till 150-300 mkr/ år, vilket innebär en kostnad på 20 – 40 tkr per ton och år reducerat fosfor (Helcom, 2014). Utifrån dessa beräkningar skulle en sådan åtgärd vara väldigt kostnadseffektiv jämfört med åtgärder för att minska fosfor på land. Den här typen av åtgärd är dock behäftade med negativa bieffekter på miljön som behöver utredas vidare innan metoden kan tas i bruk.

Aluminiumfällning är en annan metod som har potential att minska den interna belastningen av näringsämnen. Metoden prövades i Björnfjärdens sediment (ca 80 ha) och ledde till en 50 % reduktion av fosfor. Kostnaden för metoden är beräknad till 500 kr per kg fosfor. Vilket innebär att metoden är kostnadseffektiv i jämförelse för kostnad fosforreducerande åtgärder på land. Metoden förväntas inte kunde användas för att minska intern belastningen av näringsämnen i hela östersjön. Det finns dock en potential att använda metoden i avgränsade områden där förekomsten av fosfor är hög (Helcom 2014). Aluminiumfällning kan vara förknippad med negativa bieffekter för miljön i de områden som metoden används. Omfattningen av dessa behöver utredas vidare innan metoden kan bli aktuell för användning i någon större skala (Helcom 2014).

ÅPH 11, Jordbruksverket: att utreda möjligheten att finansiellt ersätta nettoupptag av kväve och fosfor ur vattenmiljön genom odling och skörd av blå fånggrödor där det är möjligt i de havsområden som inte uppnår god miljöstatus, samt stimulera tekniker för odling och förädling av så kallade blå fånggrödor. Se vidare faktablad nr 11.

Åtgärden syftar till att stimulera vattenbruk som ger ett nettoupptag av näringsämnen. Åtgärden innebär att man utvecklar och tillämpar ett system för ekonomisk kompensation för vattenbrukstekniker som innebär att näringsämnen tas upp från havet. Kostnaden för att utveckla ett sådant system uppskattas till 500 tkr.

Naturvårdsverket gjorde 2009 en konsekvensanalys av Sveriges åtagande i Baltic Sea Action Plan. Den potentiella fosforreduktionen uppskattas där till 35-40. Kostnaden för fosforreduktionen utgår från Naturvårdsverkets rapport omräknat till 2013 års priser. Det ger en kostnad på 410-3350 kr/kg i Västerhavet och 2100-3350 kr kg i Östersjön (Naturvårdsverket 2009).

Utifrån dessa antaganden uppgår kostnaden för att minska hela reduktionen till mellan ca 45 000 -105 000 tkr per år. Förutsättning för den här beräkningen är att det finns en marknad för avsättningen av de producerade musslorna, vilket inte finns idag. Det finns planer för att utveckla en sådan marknad, och har varit målsättningen för projektet Pilot plant for mussel meal 2009-2014.(Helcom 2014)

Det finns idag inga studier på potentialen för nettoupptag av näringsämnen från algodlingar. Det finns en stor potential för produktion av microalger, men kostnaden för produktionen är idag för höga. Det krävs teknisk

utveckling för att kostnaderna ska sjunka och för att produktionen av microalger ska kunna användas (Syke 2013).

ÅPH 12, Jordbruksverket: att stimulera vattenbrukstekniker som inte innebär nettobelastning i de havsområden som inte uppnår god miljöstatus. Se vidare faktablad nr 12.

Genom att stimulera vattenbruk som inte innebär en nettobelastning i havsområden som inte uppnå god status förväntas en förbättring av näringsförhållanden och relaterade biologiska förhållanden. Idag sker den större delen av vattenbruk till havs i Bottenviken. Vattenbruket förväntas öka under förvaltningsperioden.

Åtgärden syftar både till att minska näringsbelastningen från redan etablerade vattenbruksverksamheter och de som etableras under förvaltningsperioden. Kostnaden för att utredning av nuvarande styrmedel och vilka åtgärder som kan bli aktuella för vattenbruksverksamheter uppskattas till 1 mkr. Eventuell kostnad för utveckling av nytt styrmedel uppskattas till 1mkr. Kostnaden och effekten av dessa typer av åtgärder finns det idag lite kunskap och behöver därför utredas. För de verksamheter som har tillstånd idag finns det angivet hur mycket kväve och fosfor som får släppas ut. Det gör att incitamenten för verksamhetsutövaren att ytterligare minska sina utsläpps utöver dessa begränsningar är begränsat (Naturskyddsföreningen 2014). I de fall där nuvarande verksamheter utsläpps begränsningar här för höga med avseende på möjligheten att nå god status av MKN kan det bli aktuellt att ompröva verksamheten. Det finns 26 stycken vattenbruk med tillstånd⁵. I de fall där nuvarande verksamheter utsläpps begränsningar här för höga med avseende på möjligheten att nå god status av MKN kan det bli aktuellt att ompröva verksamheten. Kostnaden för omprövning av verksamheten uppskattas till 25 tkr. Skulle samtliga verksamheter behöva ompröva sina tillstånd skulle det innebära en total kostnad på ca 600 tkr för hela åtgärdsperioden.

Hydrografiska villkor

ÅPH 13, Havs- och vattenmyndigheten: att ta fram vägledning kring hur förändrade hydrografiska förhållanden påverkar biologisk mångfald och ekosystem. Se vidare faktablad nr 13.

Uppskattning av kostnaden för MKB-vägledning görs baserat på tidigare erfarenhet på Havs- och vattenmyndigheten och uppgår till 900 tkr. För att sprida vägledningen till länsstyrelser och kommuner kommer en informationskampanj genomföras. Kostnaden för informationskampanjen är uppskattad till 100 tkr. Åtgärden kan komma att ge upphov till viss kostnadsökning för analyser i samband med MKB. Åtgärden syftar dock till att vägleda kring vilka analyser som är nödvändiga eller inte. Den kan därför bidra till en fokusering av analysinsatser vilket i ett

⁵ Mejlkontakt Malin Skog, Jordbruksverket, 2014-12-17

helhetsperspektiv inte alltid behöver innebära kostnadsökningar.

ÅPH 14, Boverket: att i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten ta fram en vägledning för kommunal havs- och kustplanering enligt Plan- och bygglagen. Se vidare faktablad nr 14.

Den nationella havsplaneringen som HaV ansvarar för överlappar i stora delar av territorialhavet med den kommunala fysiska planeringen. HaV har inget mandat att bedriva havsplanering i området en nautisk mil innanför baslinjen. Samtidigt finns behov av att se havet ur ett helhetsperspektiv och samordna nationell och kommunal havsplanering.

Uppskattning av kostnaden för vägledningen görs baserat på tidigare erfarenhet på Havs- och vattenmyndigheten och uppgår till 1000 tkr. För att sprida vägledningen till länsstyrelser och kommuner kommer en informationskampanj genomföras. Kostnaden för informationskampanjen är uppskattad till 300 tkr. Kostnaderna för kustkommunerna att utveckla havs- och kustplaner är uppskattad till mellan 500 tkr – 2000 tkr beroende på kommunens storlek och vilket underlag som kommunen har att tillgå⁶. Skulle alla kustkommuner genomföra havs- och kustplanering under förvaltningsperioden skulle det innebära kostnader på totalt 20 000 tkr - 85000 tkr). Vägledningen förväntas underlätta för kommunerna att göra kustplaner. Det förväntas dels innebära att fler kommuner kustplanerar och att de kommuner som har till avsikt att planera kusten kommer göra det tidigare. I konsekvensanalysen antas vägledningen leda till att hälften av alla kustkommuner kommer kustplanera under förvaltningsperioden till en kostnad av 48 mkr. Konsekvenser som följd av vägledning för kommunal havs- och kustplanering rör etablering av hamnar, större bryggor och andra kustnära byggnationer. Hur dessa konsekvenser kommer falla ut i de enskilda kommunerna är svårt att överblicka och kommer heller inte analyseras i den här konsekvensanalysen. Däremot är det rimligt att anta att höga indirekta kostnader kan uppstå till följd av att grunden för etablering av kustnära byggnationer i större utsträckning görs utifrån miljömässiga skäl med hänsyn till MKN om åtgärden uppnår sin potential.

Farliga ämnen

⁶ Mejlkonversation Lomma kommun 2014-11-24

ÅPH 15, Naturvårdsverket: att ta fram vägledning riktad till myndigheter, verksamheter och allmänheten i övrigt för hantering och omhändertagande av påväxt på fartygsskrov. Se vidare faktablad nr 15.

Påväxt på framförallt fartygsskrov och liknande har identifierats som en vektor för främmande arter. I samband med omhändertagande av kemiska utsläpp/tungmetaller vid båttvätt bör man även ta hand om biologiska föroreningar (invasiva arter).

Kostnaden att ta fram en vägledning uppskattas till 200 tkr. Åtgärden innebär även att kunskap behöver tas fram och detta uppskattats till 1 mkr. Kostnaden för spridning av den framtagna vägledningen uppskattas till 200 tkr. Kostnader för åtgärder som en verksamhet kan behöva vidta till följd av vägledningen kan i dagsläget inte uppskattas men förväntas vara låga.

ÅPH 16, Naturvårdsverket: att fördela medel för tillsynsprojekt av förorenade sediment vid de ur havsmiljöns perspektiv mest angelägna områdena; att sammanställa erfarenheter från riskanalys och riskhantering av förorenade sediment vid dessa och redan genomförda objekt att verka för att sediment i större utsträckning ska ingå i de utredningar som görs av förorenade områden; att harmonisera tillgänglig miljögiftsdata i marina sediment till både innehåll och format samt göra dessa data åtkomliga. Se vidare faktablad

Data för farliga ämnen i sediment kan behövas för olika syften men är i dagsläget spridda mellan olika databaser eller har inte rapporterats in till datavärd, alternativt är inte utsökbar. Detta försvårar för myndigheter och andra aktörer att få en överblick över föroreningssituationen i stort, bedöma vilket utrednings och inventeringsbehov som finns samt identifiera de platser som är mest förorenade och var lokala åtgärder kan tänkas vara motiverade.

Uppskattningen av kostnaden för en sammanställning av informationen i olika databaser baseras på erfarenheter av likande arbete på Havs- och vattenmyndigheten och beräknas uppgår 200 tkr. Utvecklingen av en databas uppskattas till 1250 tkr. Det årliga underhållet uppskattas till 100 tkr.

ÅPH 17, Naturvårdsverket, ÅPH 17 Transportstyrelsen: att kartlägga orsaker till förekomsten av fortsatt tillförsel av tributyltenn (TBT) och dess nedbrytningsprodukter i havsmiljön; att utreda behov av ytterligare reglering för att förhindra spridning av TBT till havsmiljön samt verka för att den reglering utredningen förespråkar tas fram; att utreda behov av och utifrån identifierade behov ta fram vägledning för att förhindra spridning av TBT till havsmiljön. Se vidare faktablad nr 17.

God status i havsmiljön avseende TBT bedöms inte kunna nås med dagens åtgärdestakt dels i utsjön när det gäller halter och dels kustnära när det

gäller effekter. Hantering av båtskrov, förorenade sediment och fartyg till sjöss bedöms utgöra källor för kontinuerlig tillförsel av TBT till miljön. Detta trots att ämnet har varit förbjudet sedan lång tid.

Undersökningar och utredningar

Naturvårdsverket och Transportstyrelsen behöver därför undersöka förekomsten av TBT och dess nedbrytningsprodukter i hamnar och i havsmiljön i övrigt, samt se till att bakomliggande orsaker till förekomster utreds. Vidare behövs översyn av befintliga styrmedel och möjlighet till ytterligare reglering utredas i syfte att förhindra spridning av TBT från fartyg och hamnar till havsmiljön. Kostnaden för undersökning av förekomsten av TBT är uppskattad till 1 mkr.

Vägledning

Med utgångspunkt från utredningar och undersökningar behöver behovet av nationell vägledning identifieras i syfte att intensifiera åtgärdstakten. Vägledningen kan omfatta nationella tillsynskampanjer och informationskampanjer till allmänheten. Kostnaden att ta fram en vägledning uppskattas till 200 tkr. Kostnaden för tillsynskampanj är uppskattad till mellan 500 tkr-1000 tkr. Det kan innebära ökade tillsynskostnader för tillsynsmyndigheterna. Omfattningen av dessa kostnader har inte kunnat kvantifieras. Kostnaden för en informationskampanj för att informera om de negativa miljökostnaderna av TBT är uppskattad till 300 tkr. Vägledningen och tillsynskampanjen antas kunna starta år 3 under förvaltningsperioden. Vilket innebär att åtgärder för att avlägsna TBT kan genomföras under 4 år av förvaltningsperioden.

Sanering av båtskrov

Det finns omkring 300 000 fritidsbåtar som har hemma hamn vid havskusten (Transportstyrelsen 2011). Det är framförallt båtar som är tillverkade innan 1989 som kan ha höga halter av TBT. Dessa utgörs av 40 % av det totala antalet fritidsbåtar. Det innebär 120 000 av fritidsbåtarna vid kusten. En undersökning av tenn i båtar som gjordes av Stockholms universitet visade att 13 % hade höga halter av tenn. Hur stor del av dessa som faktiskt har höga halterna av just TBT har inte analyserats ännu. (Projektrapport: Stockholms universitet 2014). I beräkningen görs antagandet att det är gällande 80 % av fritidsbåtarna som visar på höga halter av tenn. Det innebär att ca 12 000 båtar skulle behöva åtgärdas. Snittkostnaden för blästring av fritidsbåtar uppskattas till 15 000 kr och baserar på prisuppgifter från ett antal blästringföretag. Den totala kostnaden för att blästra samtliga av dessa båtar skulle då uppgå till 180 mkr. Den diskonterade kostnaden givet en jämnåtgärdstakt under 4 år ger 170 mkr.

Hur stort problematiken med TBT är hos fartygsflottan har det inte gått att hitta några uppgifter om. Därför görs en grov uppskattning som bygger på antaganden för fritidsbåtar. År 2013 bestod flottan av 339 fartyg (Trafikanalys 2014). Med samma antaganden som för fritidsbåtar är antalet fartyg som skulle behöva åtgärdas 14 stycken.

Kostnaden för blästring av ett fartyg har uppskattats till 1 000 tkr, men detta är en grov uppskattning och skiljer sig åt mellan olika typer av fartyg. Med dessa antaganden blir den totala kostnaden 14 mkr. Den diskonterade kostnaden givet en jämnåtgärdstakt under 4 år ger 13 mkr.

ÅPH 18, Naturvårdsverket: att identifiera de ämnen som kan förekomma i utgående vatten från avloppsreningsverk i sådana halter att de riskerar att påverka havsmiljön negativt att med avseende på de identifierade riskerna, utreda behov av och utifrån sådana behov ta fram generella utsläppskrav/vägledande riktvärden, tillämpliga kontroll-/mätmetoder samt vägledning för tillsyn och prövning. Se vidare faktablad nr 18.

Ett stort antal farliga ämnen kan släppas ut till den akvatiska miljön via reningsverk, men det är i dagsläget svårt att bedöma i vilken omfattning och hur stort åtgärdsbehovet är. Ämnen som kan förekomma i sådana halter att de riskerar att påverka havsmiljön negativt behöver identifieras och behov av utsläppskrav utredas. Dessutom behövs vägledning riktad till prövnings- och tillsynsmyndigheter tas fram.

Utredning

Kostnaden för att utreda utsläppskrav för bedömning av åtgärdsbehoven är uppskattad till 1 mkr baserat på tidigare erfarenheter av likande arbete på Havs- och vattenmyndigheten. Uppskattningen bygger på att de finns tillgänglig data att tillgå från Naturvårdsverkets nuvarande Naturvårdverkets.

Vägledning

Kostnaden för framtagande av vägledning riktad till tillsyns- och prövningsmyndigheter uppskattas till 250 tkr.

Tillsyn

Kostnad för tillsyn 14 000 kr per objekt. Ger en total diskonterade kostnad på 300 tkr under förvaltningsperioden

Exempel, kostnad för provtagning, analys och reningsteknik

Det finns totalt 47 stycken avloppsreningsverk som är större än 20 000 PE (personequivallenter) med avrinning till kusten. Avloppsreningsverken vid kusten omfattar totalt 4,5 miljoner PE och en årlig vattenanvändning av ca 700 000 000 m³ (SCB 2012).

En schablonkostnad för provtagning och analys av utgående vatten har tagits fram baserat på uppgifter om tidigare provtagning på läkemedel. Den uppskattade schablonkostnaden för analys av utgående vatten är 90 000 kr/ år och verk. Analyserna antas göras på samtliga 47 verk. Det innebär analyskostnader 4200 tkr/ år under förvaltningsperioden⁷.

⁷ Den här kostnadsuppgiften saknas i remissen

Marint avfall

ÅPH 19, Havs- och vattenmyndigheten: främja en effektiv och hållbar insamling och mottagning av förlorade fiskeredskap samt förebygga förlusten av nya. Se vidare faktablad nr 19.

Åtgärden syftar till att bygga upp ett effektivt och kontinuerligt arbete med att samla in förlorade fiskeredskap samt förebygga uppkomsten av nya förluster. Förlorade fiskeredskap kan snärja in och fånga fåglar, fiskar och marina däggdjur varför det är viktigt att få till ett kontinuerligt och effektivt avlägsnande av denna typ av marint skräp för att följa miljö kvalitetsnormen D4. I åtgärdsprogrammet föreslås att 2 mkr årligen investeras i den här åtgärden. 400 000 kr av dessa förväntas gå till att administrera arbetet och för att lokalisera områden med mycket förlorande fiskeredskap s.k. hot spots. Det innebär att 1,6 mkr återstår för operativt arbete. Det kostar i snitt 33 000 kr⁸ att dragga en km förlorade fiskegarn, men variationerna är stora. Det är vanligt att de förlorade garnen sitter fast på vrak vilket gör att de inte går att dragga upp. För dessa garn behövs dykinsatser göras. Kostnaderna för detta är svårt att uppskatta eftersom endast projekt av den här typen har genomförts. Projektet kostade 300 000 kr att genomföra och resulterade i 4470 meter garn fiskades upp. Det innebär en kostnad på 67 000 kr per km insamlat garn i det projektet. Det är rimligt att anta att dessa kostnader kommer minska i takt med att metoden utvecklas. Arbetet med att lokalisera hos spots bör öka effektiviteten för både dragning av förlorade garn och rensning av vrak genom dykinsatser.

ÅPH 20, Havs- och vattenmyndigheten: att 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. Se vidare faktablad nr 20.

En opinionsbildande kampanj för att belysa att det marina skräpet i hög grad är kopplat till oss som enskilda individer och konsumenter och att vi därmed har makt att påverka och bidra till en bättre miljö. Kampanjen bör fokusera på de mest vanligt förekommande skräpföremålen samt mikroskopiska plastpartiklar och fibrer. För att informationskampanjen ska nå sin potentiella effekt är viktigt att informationen och budskapet är återkommande. Därför föreslås att informationskampanjen genomförs kontinuerligt under förvaltningsperioden. Kostnaden för en årligt återkommande informationskampanj under förvaltningsperioden är skattad till 800 tkr per år och 2,4 mkr miljoner totalt.

ÅPH 21, Havs- och vattenmyndigheten: att stödja initiativ som främjar, organiserar och genomför strandstädning i särskilt drabbade områden. Se vidare faktablad nr 21.

Bohuskusten geografiska läge och omgivande strömmar medför att denna kust årligen drabbas av stora mängder (ca 4000-8000 m³) ilandflutet skräp

⁸ Mejluppgift: Per-Olof Larsson den 16 september 2014

från havet, och därmed anses vara värst drabbade i Sverige. Projektet Attraktiv kust genomfördes under 2009-2011 med en årlig finansiering på 5 mkr (2,5 mkr Naturvårdsverket, 1 mkr VGR, 1,5 mkr deltagande kommuner). Under projektet städas årligen ca 1500 m³ skräp upp längst med kusten, något mindre det första året, eftersom det tog tid att starta upp projektet (Ren kust i Bohuslän 2013). Snittkostnaden för att städa en kubikmeter uppgick till 3 600 kr. Grovt räknat innebär det att det skulle kosta 10 mkr- 20 mkr för att städa allt skräp som flyter i land på västkusten, med antagna storskalsfördelar. Hav har under sedan 2011 års finansierat Håll Sverige Rents projekt kusträddarna. Projektet har i tre års tid uppmuntras allmänheten att delta på en nationell strandstäd dag. Förra året deltog ca 2 600 personer i projektet. Projektet syftar till att få deltagarna att öka medvetenhet om problematik med marint skräp och uppmuntrar deltagarna till att arrangera egna skräpplockaktiviteter (Håll Sverige Rent 2012). Den årliga kostnaden för projektet uppgår till 1,2 mkr.

ÅPH 22, Naturvårdsverket: att 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. Se vidare faktablad nr 22.

Den nationella avfallsplanen lägger grunden för prioriteringar till det avfallsförebyggande programmet och prioriteringar i det avfallsarbete som görs av NV och kommunerna, varför det är viktigt att en koppling mellan avfallshantering och marint skräp görs i denna plan och i de kommunala avfallsplanerna. Enligt avfallsdirektivet (2008/98/EG) ska alla medlemsländer ha ett avfallsförebyggande program. Det ska innehålla mål och åtgärder för att minska avfallens miljöpåverkan och mängden avfall och farliga ämnen i material och produkter. Utredningskostnader för att kartlägga åtgärdsbehov av marint avfall uppskattas till 5 mkr. Kostnaden för att utreda möjliga styrmedel för att minska förekomsten av marint skräp har uppskattats till 5-15 mkr.

ÅPH 23, Kommunerna: att vid revidering av de kommunala avfallsplanerna identifiera och belysa hur avfallshantering kan bidra till att minska uppkomsten av marint skräp samt sätta upp målsättningar för ett sådant arbete. Se vidare faktablad nr 23.

Avfallshanteringens påverkan på marint skräp behöver belysas. Genom att belysa vilka inlandskällor som finns till marint avfall och hur man kan arbeta för att förebygga dem samt sätta upp målsättningar för detta arbete kan kommunerna bidra till minskad mängd av marint avfall och därmed till uppfyllandet av MKN. Potentialen för effekten av åtgärden bedöms vara hög. För att åtgärden ska få full effekt är det viktigt att betydelsen av marint skräp prioriteras i den nationella avfallsplanen och avfallsförebyggande program. Den administrativa kostnaden för att ta fram de kommunala avfallsplanerna planen är uppskattningsvis mellan 30 000-90 000 kr per kommun och sker en gång under förvaltningsperioden (avfallsplan tas fram en gång var fjärde år). Givet medelvärdet 60 000 kr

skulle den totala kostnaden för samtliga kommuner uppgå till 17 400 tkr för hela förvaltningsperioden.

Naturvårdsverket gjorde 2012 en enkätundersökning av kommunernas kostnader för nedskräpning. Med städning avsågs i undersökningen åtgärdande av nedskräpning, det vill säga både skräp som hamnat rätt (tömning av papperskorgar, askkoppar) och skräp som hamnat fel (plocka skräp, gatusopning). även avser kostnader för att städa bort exempelvis löv, grus, etc. Medelkostnaden i undersökningen uppgick till ca 60 kr per person och år. Siffran är dock osäker och skillnaden är stor mellan olika kommuner (Naturvårdsverket 2013). I brist på annan data används siffran ca 60 kr per person som en grov schablon.

Om åtgärden resulterar i att kommunerna ökar sina kostnader mellan 5 % 25 % skulle ökning av kommunernas städning av skräp innebära ökade årliga kostnader för kommunerna med mellan 30- 150 mkr/ år. Givet medelvärdet skulle det innebära ökade kostnader för samtliga kommuner med 490 000 tkr under hela förvaltningsperioden.

Hotade arter

ÅPH 24, Havs- och vattenmyndigheten: att ta fram övergripande ramar för nationella åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper i marin miljö samt samordna arbetet nationellt. Se vidare faktablad nr 24.

Kostnaden för att ta fram program för aktörer och organisationer uppskattas till 500 tkr och baseras på erfarenhet av tidigare arbete på Havs- och vattenmyndigheten.

ÅPH 25, Havs- och vattenmyndigheten: att ta fram kunskapsuppbyggande program för hotade arter och naturtyper i marin miljö samt samordna arbetet nationellt. Se vidare faktablad nr 25.

Kostnaden för att ta fram ett åtgärdsprogram har uppskattats till 100 tkr baserat på erfarenhet av liknande arbete på Havs- och vattenmyndigheten. Under perioden kommer uppskattningsvis 9 program tas fram till en total kostnad av 900 tkr.

ÅPH 26, Havs- och vattenmyndigheten: att utveckla vägledning för vad förvaltningsdokument för marina skyddade områden ska innehålla. Se vidare faktablad nr 26. Kostnaden för detta uppskattas till 500 tkr baserat på tidigare erfarenheter på Havs- och vattenmyndigheten.

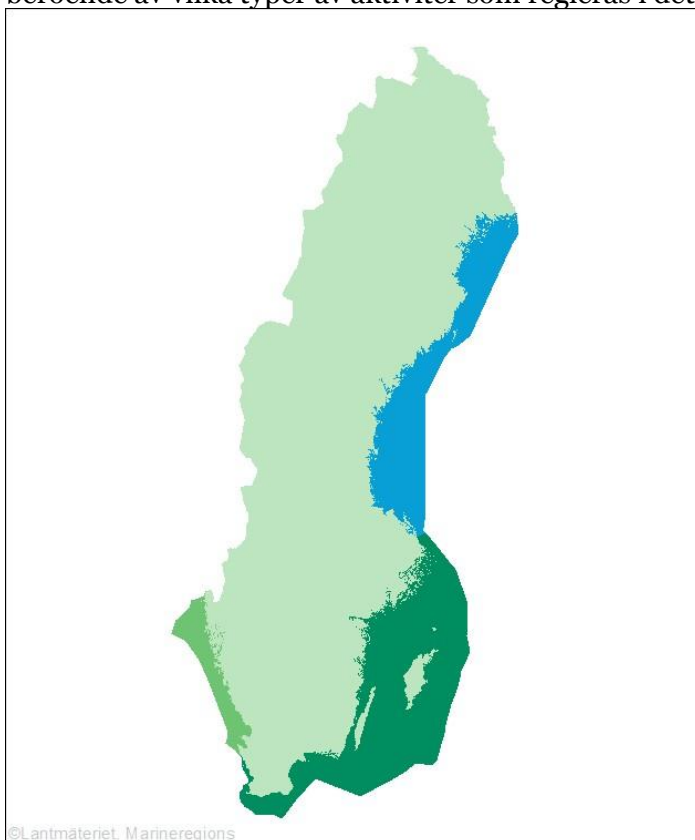
ÅPH 28, Länsstyrelserna: att införa förvaltningsåtgärder i marina skyddade områden (befintliga/nya, där sådana inte finns idag). Se vidare faktablad nr 28.

För att säkerställa att bevarandemålen i de marina skyddade områdena uppfylls krävs att skadliga verksamheter regleras. Förvaltningsåtgärder bör tas fram för ca 300 områden under förvaltningsperioden. Det innebär att nuvarande takt för framtagandet av förvaltningsåtgärder i skyddade områden behöver öka. Idag införs uppskattningsvis förvaltningsåtgärder i ca 5 områden per år med en snittarea på 6980 ha, vilket innebär att det

kommer upprättas förvaltningsåtgärder i ca 300 områden och för ca 21 000 ha under förvaltningsperioden med nuvarande takt. Enligt bedömningar på Havs- och vattenmyndigheten kommer det behöva upprättas ca 280 ytterligare förvaltningsplaner i ca 440 000 ha skyddade områden under förvaltningsperioden. Av dessa ligger 88 770 hektar vid kust och 351 230 i utsjön. Flera av områdena kan omfattas av någon typ av fiskeregleringen. I konsekvensanalysen antas 50 % av utsjöområden och 10 % kustområden att ha någon typ av fiskereglering. I dessa fall utgör fiskereglering 50 % av området. I beräkningarna antas områdena för förvaltningsplaner vara fördelade så här: Bottenviken 20 %, Östersjön 50 % och Västerhavet 30 %. För samtliga konsekvenser görs antagandet att förvaltningsplanerna införs i en jämn takt under förvaltningsperioden.

Arbetet med förvaltningsåtgärder för ett område uppskattas till en månads arbete, 65 tkr, de första åren. För de fyra nästkommande antas en att arbetet blir mer effektivt i takt med att rutiner utvecklas och kostnaden minskar med 20 % per område. Totalt innebär det att ytterligare 3,3 helårstjänster, eller 2,6 mkr per år fördelat på de 14 länsstyrelser som har en kust och arbetar med inrättandet av förvaltningsplaner i marint skyddade områden. Den totala diskonterade kostnaden uppgår till 14 mkr. Det behövs också övervakning av för att säkerställa att de nya förvaltningsåtgärderna i de skyddade områdena följs. Kostnadsschablon för övervakning och skötsel uppskattas till 50 000 kr per område och år, baserat på kostnader för övervakning och skötsel för övervakning av Havstensfjordens naturreservat (Naturvårdsverket 2007). Det ger en total diskonterad kostnad på 43 000 tkr för samtliga områden, under perioden 2016-2030, givet att förvaltningsåtgärderna införs i en jämn takt under förvaltningsperioden. Konsekvenserna av förvaltningsåtgärderna är

beroende av vilka typer av aktiviteter som regleras i det enskilda området



©Lantmäteriet, Marinregions

Figur 2: För tre områden togs en grov schablon fram beroende på vilken typ av fisk som fångades i områdena under perioden 2009-2012

Konsekvenser för yrkesfisket har uppskattats genom att en grov schablon för förädlingsvärdet har tagits fram med hjälp av GIS-beräkningar av hur stor del av de olika delarna av havet som fiskas i. Beroende på typ av fiske som bedrevs för varje område gjordes en viktad beräkning av förädlingsvärde per hektar. Uppgifter för förädlingsvärdet hämtades från databasen Stock dependency⁹.

Tabell 2 Förädlingsvärde per hektar fördelat på havsområden.

Havsområde	Förädlingsvärde per ha	Minskat förädlingsvärde per ha
Västerhavet	50 kr	10 kr
Bottniska viken	39 kr	8 kr
Östersjön	35 kr	7 kr

I beräkningarna antas regleringarna leda till en 20 % minskning av förädlingsvärdet för alla olika typer av fiske. Minskning utgörs av ökade kostnader som, lägre resor och mindre optimalt fiske. Fiskeregleringen

⁹ <https://fishreg.jrc.ec.europa.eu/web/stockdependency/index.html>

hindrar inte fiskarna att fiska den utblivna fångsten på annat vatten, eftersom regleringen inte påverkar fiskekvoterna. Se tabell 1 för redogörelse av förädlingsvärde per hektar. Diskonterade konsekvens för yrkesfisket uppgår till 32mkr under perioden 2016-2030.

Fritidsfisket

För utsjöområdet extrapoleras det hektarvärdet för det uteblivna fritidsfisket som beräknats i en konsekvensanalys av Bratten, vilket innebär en kostnad på 9 kr/hektar(KTH 2014). Det innebär att det totala värdet för uteblivet i fiskereglerade områden i Utsjön uppgår till 3,2 mkr per år. För kustområdena har hektaren beräknats om till kuststräckan. Den kuststräcka har multiplicerats med tre för att motsvara ett område som berörs av fritidsfisket. Det ger en total kuststräcka på 132 km. Fördelat på de tre havsområdena områden enligt tidigare. Andelen av kuststräckan har sedan multiplicerats med antalet fiskedagar för de geografiska områdena och sedan multiplicerats med värdet av förlorad fiskedag 714 kr(Fiskeriverket 2009)¹⁰. Den totala kostnaden har sedan dividerats på 4 för att återspegla det faktum att fisket i stället kan bedrivas i närliggande områden. Den totala kostnaden för fritidsfiske vid kust uppgår till 11 mkr per år. Den totala diskonterade indirekta kostnaden för perioden 2016-2030 uppgår till 123 mkr i utebliven nytta som följd av nya förvaltningsåtgärder i marint skyddade områden. För de nya marina reservaten

Nyttobortfallet för båtlivet är uppskattat till 1,5 kr/ha i samtliga områden vilket ger ett totalt nyttobortfall på ca 6,7 mkr under perioden 2016-2030. (Naturvårdsverket, 2007). Det kan också innebära konsekvenser för havsenergi då färre områden kan exploateras för utvinning av energi. Men denna kostnad har inte kunnat uppskattas. Det samma gäller sjöfarten som kan få högre bränslekostnader som följd av att rutten behöver läggas om.

ÅPH 27, Länsstyrelserna: att utifrån riktlinjer och kriterier framtagna i Havs- och vattenmyndighetens nationella plan för marint områdesskydd inrätta nya marina skyddade områden i tillräcklig geografisk omfattning med lämpliga förvaltningsåtgärder för att de nya områdena ska kunna hjälpa till att nå god miljö status enligt havsmiljöförordningen. Se vidare faktablad nr 27.

Målsättningen är att 570 000 ha ska skyddas under förvaltningsperioden. Det är idag inte beslutat vilka områden som kommer skyddas och hur stora de är. Det är därför svårt att göra en bedömning av konsekvenser som uppkommer av att 570 000 ha ska omfattas av områdesskydd. För att belysa vilken typ av konsekvenser som kan uppstå görs ett räkneexempel inom ramen för konsekvensanalysen. Antaganden för beräkningarna görs

¹⁰ (Fiskeriverket 2009)

med hjälp av Havs- och vattenmyndighetens expertis på skyddade marina områden.

I beräkningarna antas 50 stycken områden inrättas med en storlek på 11 400 hektar vardera. Av de 50 områden antas 35 bildas i utsjöområden och 15 i kustområden. Fiskereglering antas vara relevant för 18 av utsjöområden och 8 av kustområdena. Kostnader för inventering skiljer sig i det enskilda fallet beroende på vilka typer av metoder som används. En schablonkostnad för inventering av utsjöområdet och kustområdet beräknas baserat på uppskattningar av hur ofta de olika metoderna används. För utsjöområden uppskattas schablonkostnaden vara 500kr/ha och 390kr/ha för kustområden. Den årliga kostnaden för inventering uppgår då till 44 mkr¹¹. Givet dessa schablonkostnader skulle den totala inventeringskostnaderna av nya skyddade marina områden under förvaltningsperioden uppgå totalt till ca 240 mkr¹².

Det tillkommer kostnader för att övervaka och sköta de inrättade de skyddade områdena. Kostnadsschablon för övervakning och skötsel uppskattas till 50 000 kr per område och år, baserat på kostnader för övervakning och skötsel för ör övervakning av Havstensfjordens naturreservat ¹³. Det ger en kostnad för samtliga 50 områden på 7,8 mkr, givet att nya områden inrättas i en jämn takt under förvaltningsperioden. Kostnaden för att arbeta med inrättandet av skyddade områden i marin miljö uppskattas till 7 helårstjänster per år, vilket innebär total kostnad på 30 mkr totalt under hela förvaltningsperioden, fördelat på 14 stycken länsstyrelser vid kusten. Dessa kostnader inkluderar inrättade av skyddade marina områden och kostnader för samrådsprocesser.

I beräkning av indirekta kostnader har samma antaganden gjorts a i exemplet för åtgärd *Länsstyrelserna 3*. Givet dessa kostnader uppgår de indirekta kostnaderna till totalt till 71, 7 mkr under förvaltningsperioden, se tabell 2.

Tabell 3 Sammanställning av årliga kostnader i tkr för samtliga nyttobortfall, för förvaltningsperioden baserat på antaganden å åtgärd Länsstyrelserna 3

Indirekta kostnader	Total diskonterad kostnad 2016-2030 (MKR)
Båtliv	7,3
Yrkesfiske	37
Fritidsfiske och rekreativfiske	150

¹¹ Givet en jämn takt av inrättande av nya områden

¹² Räknat med 4 % diskonteringsränta från 2015-2021 med en jämn takt av för införande av nya marint skyddade områden

¹³ Uppskattningar av dessa kostnader baseras på Naturvårdsverkets konsekvensanalys Hav i balans samt levande kust och skärgård BILAGOR till underlagsrapport fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet (Naturvårdsverket, 2007).

ÅPH 29, Havs- och vattenmyndigheten: att med bistånd från Länsstyrelserna, Naturvårdsverket samt Riksantikvarieämbetet ta fram en samordnad åtgärdsstrategi mot fysisk påverkan och för biologisk återställning i kustvattenmiljön.

Kostnaden för framtagandet av strategin beräknas utifrån erfarenheter av liknande arbeten på Havs- och vattenmyndigheten till totalt cirka 6,4 mkr per år under en 4- års period. Fördelat på ett antal heltidstjänster på involverade myndigheter, Havs- och vattenmyndigheten (1), Beredningssekretariatet på länsstyrelserna (5), Riksantikvarieämbetet (1) och Naturvårdsverket (1). Den totala diskonterade kostnaden uppgår till 24 mkr.

ÅPH 30, Havs- och vattenmyndigheten: att med bistånd från Länsstyrelserna utveckla metoder för ekologisk kompensation och restaurering av marina miljöer.

Restaureringsåtgärder i svenska vatten har främst genomförts i vattendrag och sjöar och erfarenheter från marina eller bräckta miljöer är mycket begränsade. En väl fungerande verktygslåda med vetenskapligt grundade metoder för ekologisk kompensation och restaurering behöver utvecklas för kust och hav med avseende på åtgärdernas möjligheter och begränsningar, hur snabbt ekosystemet reagerar på åtgärden och vad åtgärden kostar. Åtgärder som kan vara aktuella är exempelvis: genomströmning vid vägbankar, pirar eller bryggor, återinplantering av tångbälten, invallade grunda havsvikar. Stöd till utveckling av restaureringsmetoder har uppskattats till 3 mkr per år.

ÅPH 31, Havs- och vattenmyndigheten : att i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten och berörda kommuner genomföra restaureringsåtgärder för ålgräs i Västerhavet.

Dagens areal av ålgräs behöver öka med mellan 5000 och 13 000 hektar. Resultaten från en kostnadseffektivitetsanalys av olika metoder för att restaurering av ålgräs längs Bohuskusten visar att plantering av ålgrässkott för hand med dykning är den mest kostnadseffektiva metoden för restaurering på 1-3 meters djup och plantering av ålgräsfrön som mest kostnadseffektiv på 4-5 meters djup. Baserat på den analysen skattas kostnaden för att restaurera ålgräs med handplanterade skott till mellan 1,1 och 2,3 mkr per hektar, beroende på vilken skottäthet som ålgräset behöver planteras med (S. Cole & P. Moksnes 2014). Givet en medelkostnad på 1,7 mkr per hektar förväntas 80 ha kunna odlas under förvaltningsperioden till en diskonterad total kostnad av 110 mkr, givet att odlingen sker i en jämn takt under förvaltningsperioden. Kostnader för arbetet med tillstånd, samråd, kontrakt med konsulter och kontroll av resultat förväntas täckas av en årlig halvårstjänst, 400 tkr. För att säkerställa att de planterade ålgräsängarna skyddas kan biotopsskydd behöva inrättas i de restaurerade områdena. Arbetet med inrättade av biotopsskydd är uppskattat till 1-1,5¹⁴

¹⁴ Mejlkonversation: Anders Olsson, Länsstyrelsen Västra Götaland, 2014-12-08

månads arbete per arbete och en kostnad av 70 tkr. Antaget att det behöver bildas 8 biotopsskydd i samband med ålgräsrestaureringen blir den totala diskonterade kostnaden ca 500 tkr¹⁵.

Referenser

Ahtiainen, H. et al 2014. Benefits of meeting nutrient reduction targets for the Baltic Sea – a contingent valuation study in the nine coastal states. Journal of environmental economics and policy 3(3): 278-305.

Boston Consulting group 2013, Turning adversity into Opportunity.

Fiskeriverket 2006. Fritidsfiske och fritidsfiskebaserad verksamhet. Available online at:

<https://www.havochvatten.se/download/18.64f5b3211343cffddb2800018881/1348912825732/fritidsfiske-web.pdf>

Fiskeriverket (2009). Fem studier av fritidsfiske 2002-2007. Available online at:

https://www.havochvatten.se/download/18.64f5b3211343cffddb2800018022/finfo2009_1.pdf

Havs- och vattenmyndigheten 2015. Havs- Ekosystemtjänster från svenska hav. Status och påverkansfaktorer.

¹⁵ I rapporten står 1,2 mkr. 500 tkr är den korrekta siffran

Helcom 2014. Internal load of plant nutrients in the Baltic Sea. Available online at:

<https://portal.helcom.fi/meetings/PRESSURE%201-2014-184/MeetingDocuments/6-2%20Internal%20load%20of%20plant%20nutrients%20in%20the%20Baltic%20Sea.pdf>

Håll Sverige Rent 2012. Skräpprapport 2012. Resultat av skräpmätningar i elva kommuner. Available online at:

http://www.hsr.se/sites/default/files/content_media/skrapprapport2012_20130815.pdf

Joint research center 2014. The 2014 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet (STECF 14-16). Available online at:

https://ec.europa.eu/jrc/sites/default/files/lbaq14001enn_o.pdf

KTH 2014. Kostnader och nyttor av fiskereglerande åtgärder i Bratten respektive Hanöbukten

Naturskyddsföreningen 2014. Miljöanpassat vattenbruk i Sverige – en näring med stor potential. Available online at:

<http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/rapporter/Vattenbruk.pdf>

Naturvårdsverket 2007. Konsekvensanalys av delmål 1 under miljö kvalitetsmålet: Hav i balans samt levande kust och skärgård. Available online at:

http://www.miljomal.se/Global/24_las_mer/rapporter/miljomalsradet/fu-08/underlagsrapporter-malansvariga/ka-skyddsmalet-nv-071001.pdf

Naturvårdsverket 2009. Sveriges åtagande i Baltic Sea Action Plan Konsekvensanalyser. Available online at:

<http://www.naturvardsverket.se/Nerladdningssida/?fileType=pdf&downloadUrl=/documents/publikationer/978-91-620-5984-2.pdf>

Naturvårdsverket 2013. Särskild satsning för minskad nedskräpning. Slutredovisning av regeringsuppdrag 8, 2011. Available online at:

<http://www.naturvardsverket.se/Nerladdningssida/?fileType=pdf&downloadUrl=/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/nedskrapning/slutredov-nedskrapning-130404.pdf>

Naturvårdsverket 2014. Invasiva främmande arter Redovisning av ett regeringsuppdrag. Available online at:

<http://www.naturvardsverket.se/Nerladdningssida/?fileType=pdf&downloadUrl=/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/2014/redov-ru-invasiva-frammande-arter-2014-12-18.pdf>

Ren kust i Bohuslän 2013 .Ren och Attraktiv kust i Bohuslän – bakgrund och fakta. Available online at:

<http://www.renkust.se/wp-content/uploads/2014/01/Ren-och-attraktiv-kust.pdf>

Reinhard, S et. Al. 2011. Cost-effectiveness and cost-benefit analysis for the MSFD Framework for the Netherlands. Available online:
<http://edepot.wur.nl/199888>

SCB 2012. Utsläpp till vatten och slamproduktion 2012. Kommunala reningsverk, massa- och pappersindustri samt övrig. Available online at:
http://www.scb.se/Statistik/MI/MIO106/2012A01/MIO106_2012A01_SM_MI22SM1401.pdf

SCB 2013. Fritidsfisket i Sverige 2013. Available online at:
http://www.scb.se/Statistik/JO/JO1104/2013A01/JO1104_2013A01_SM_JO57SM1401.pdf

SCB 2014. Utsläpp till vatten och slamproduktion 2012 Kommunala reningsverk, massa- och pappersindustri samt övrig industri. Available online at:
http://www.scb.se/Statistik/MI/MIO106/2012A01/MIO106_2012A01_SM_MI22SM1401.pdf

S. Cole & P. Moksnes 2014. Kostnader för restaurering av ålgräsängar kommer publiceras under 2015.

Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries 2014. The 2014 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet. S.330-340.

Stigebrandt, A, R Rosenberg, L Råman-Vinnå, M Ödalen, 2014c: Consequences of artificial deepwateroxygen ventilation in the Bornholm Basin for oxygen conditions, cod reproduction and benthic biomass – a model study. Ocean Sci. Discuss., 11, 1783-1827. DOI: 10.5194/osd-11-1783-2014

Stockholms universitet 2014. Projektrapport: TBT-färger på båtskrov, utveckling av mätmetodik.

SYKE 2013. Potential uses of micro- an macroalgae in the Baltic Sea Region. Available online at: http://submariner-project.eu/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=0&view=finish&catid=78&cid=398

Trafikanalys 2014. Fartyg 2013 – Svenska och utländska fartyg i svensk regi. Available online at: http://trafa.se/PageDocuments/Fartyg_2013_-_Svenska_och_utlaenska_fartyg_i_svensk_regi.pdf

Transportstyrelsen 2011. Båtlivs-undersökningen 2010 Transportstyrelsen. Available online at:
http://www.transportstyrelsen.se/Global/Sjofart/Dokument/Fritidsbatar/Batlivsundersokningen_2010.pdf

Ungfors, A & Lindegarth, S 2013. Samförvaltningen Norra Bohuslän. Småskalig marin fiskodling och levandelagring. Beskrivning av teknik och ekonomi. Available online at:
<http://samforvaltningnorrabohuslan.se/onewebmedia/Sm%C3%A5skalig%20marin%20fiskodling-mindre.pdf>

Vattenmyndigheten 2014. Förslag till Åtgärdsplan för Västerhavets vattendistrikt 2015-2021.

Wahlberg, Cajsa et al. 2010. Läkemedelsrester i Stockholms Vattenmiljö. Förekomst, förebyggande åtgärder och rening av avloppsvatten. Available online at:
http://www.stockholmvatten.se/commondata/rapporter/avlopp/processer/lakemedelsrapport_slutrapport.pdf

Weltersbach MC, Strehlow H.V 2013. Dead or alive-estimating post-release mortality of Atlantic cod in the recreational fishery. ICES journal of marine sciences. 864-872.
Available online at:
<http://icesjms.oxfordjournals.org/content/early/2013/05/12/icesjms.fst038>

Bilaga 2

Intervjustudie av fisketillsyn i fritidsfisket

Sammanfattning

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) har genomfört en intervjustudie med målsättningen att få en skattning av hur mycket extra resurser i fisketillsynsarbete som skulle behövas i samband med införandet av två hypotetiska regleringar. Syftet med studien var att få fram kvantitativa uppskattningar av dessa extra tillsynskostnader så att vi på HaV sedan skulle kunna göra en samhällsekonomisk konsekvensanalys av två av de föreslagna åtgärderna i Åtgärdsprogram för Havsmiljön (ÅPH). De två åtgärderna är dels införandet av en bag limit på gädda och gös (1 fisk per fiskare och dag) på ostkusten och dels ett totalt torskfiskeförbud innanför trålgränsen i Kattegatt och Skagerrak (HaV 2015). Resultatet av studien visar att:

- nettonuvärdet av de extra arbetskostnaderna beräknas till ca 30 miljoner kronor (18,7 och 41,3) till och med 2020.
- det är snarare samordning och tydlig ansvarsfördelning som är springande punkter för att uppnå god efterlevnad av nya såväl som gamla fiskeregleringar.

Studiens frågeställning

För att uppnå målet valde experter på HaV ut åtta av kustlänen för intervju: Norrbotten, Västerbotten, Stockholm, Blekinge, Skåne, Halland, Västra Götaland och Jönköping. Utgångspunkten för intervjuerna var följande frågeställning:

- Åtgärd HaV6: För länen i anslutning till Östersjöområdet.

Hur mycket extra resurser i tillsynsarbete skulle behövas för tillfredsställande efterlevnad vid införande av bag limits på gädda och gös till 1 fisk/fiskedag?

- Åtgärd HaV4: För länen i anslutning till Skagerrak och Kattegatt.

Hur mycket extra resurser i tillsynsarbete skulle behövas för att nå en tillfredsställande efterlevnad vid införande av ett totalt torskfiskeförbud innanför trålgränsen i Skagerrak och Kattegatt?

Samtliga tillfrågades också om de ansåg att dagens resurser är tillräckliga samt vilka andra åtgärder som eventuellt skulle ha större effekt.

Svårigheter med studien

Att uppskatta extra tillsynsarbete i utgångspunkt av hypotetiska regleringar för kustfisket är svårt. Ska det göras med goda resultat krävs en hel del utredningsarbete, och denna undersökning har en långt ifrån tillfredsställande omfattning. När du läser resultatet bör du tolka det med försiktighet eftersom:

- det är väldigt svårt att isolera en så pass specifik kostnad.
- det är stor spridning på tillsynsbehoven mellan de olika länen.
- det finns många samverkande faktorer utöver det operativa tillsynsarbetet som påverkar tillsynen.
- undersökningen har haft knappt om resurser.
- endast en liten del av berörda parter har deltagit i intervjuerna.
- det saknas sammanställd regionspecifik data för antal dagar som fritidsfiske utövats varför uppskattningarna är grova.

Resultat

Resultat från intervjuerna

Sex av de utvalda länen var villiga att göra någon form av uppskattning av extra tillsynsbehov, ytterligare behov av idag eller både och. I tabell 1 nedan redovisas de kvantifierade resultaten från intervjuerna.

Tabell 4: Kvantifierat intervjuresultat

Län	Ytterligare tillsynsbehov idag	av	Ytterligare tillsynsbehov vid åtgärd	Andra möjliga åtgärder
Norrbottnen	Inget		60 heltidsdagar	Fredningsområden under lekperioder – mer förståelse och större legitimitet
Västerbotten	137 – 205 heltidsdagar		60 heltidsdagar	Fokusera på lax och det befintliga arbetet. Tydligare delegering av ansvar och struktur av arbetet.
Stockholm	En tjänst á 50 %		40 heltidsdagar	Samordning och tydligare fördelning av resurser i anslaget.
Skåne	Inget		50 000 kronor, (motsvarande ca 15 arbetsdagar) ¹⁶	Reglera redskapen, lättare att kontrollera och efterleva.
Västra Götaland	Fyra tjänster á 100		Inga, förutsatt	Omfördelning,

¹⁶ Se bilaga 1: Beräkningar

	%	stringent och hanterligt regelverk	-organisering, -prioritering.
Halland		Fyra tjänster á 100 %	
Jönköping och Blekinge	Inga uppskattningar gjorda		

Tabell 1 visar kvantifierat resultat från intervjustudien

Som du kan se i tabell 1 var uppfattningarna om det ökade tillsynsbehovet spridda. I intervjuerna framkom i tillägg till kvantifiering i tabell 1 många andra tankar vilka de intervjuade själva ofta lade större vikt vid. Dessa tankar, förslag och åsikter har inte sammanställts kvantitativt i den här undersökningen. Istället har vi gjort en kvalitativ sammanställning av intervjumaterialet som följer nedan:

- Det krävs god lokal förankring om föreslagna åtgärder ska införas.
- Olika biologiska förhållanden i länen kräver olika åtgärder.
- Skillnader i sociala och kulturella förutsättningar länen emellan skapar olika förutsättningar för regleringar.
- Samordning och att systemet är anpassat för kontroll och återrapportering är nog så viktigt som operativ tillsyn.

”...dels är vår generella uppfattning om folk som rör sig i skärgården att de inte skulle ha någon som helst förståelse för en sån regel [bag limit på gös och gädda] och att det snarare skulle skada förvaltningens legitimitet”

Dan Blomkvist, Norrbotten

Flera av de intervjuade tyckte att de föreslagna åtgärderna i sin hypotetiska form var alldeles för trubbiga och således inte skulle ha så stor verkan. En annan åtgärd kunde exempelvis istället vara redskapsförbud, något som hade varit både enklare att ta till sig för fiskarna och lättare att kontrollera för tillsynsmän. Det är av stor vikt att nya regleringar kan förankras med god förståelse bland länets invånare för att få legitimitet och nå god efterlevnad. Flertalet av de intervjuade efterfrågade också tydligare styrning av fisketillsynen. Nuvarande reglering av ansvarsbördan uppfattas som diffus och ansvarstagandet blir därefter. Framförallt på östkusten var avsaknaden av incitament för de privata fiskerättsägarna att hålla med tillsyn en återkommande källa till uppgivenhet. Många sade sig också sakna tydlighet i anslaget för hur stor del som ska tillfalla fisketillsyn. Meningarna gick isär om huruvida anslaget var tillräckligt eller inte, men flertalet menade att det snarare är mer samordning, struktur och system för återrapportering och uppföljning som behövs än ökade resurser i den operativa tillsynen. Generellt efterfrågade Länsstyrelserna på västkusten kontinuerligt anställda medan de på östkusten mer såg behovet av punktvisa insatser.

Resultat på nationell nivå

För att få en uppskattning av det nationella behovet av ytterligare tillsynsresurser om de båda regleringarna skulle införas utgick vi ifrån statistik över antal fritidsfiskedagar för de län som gjorde en uppskattning (se tabell 2). I beräkningarna har vi uppskattat Hallands och Västra Götalands län till att motsvara havsområdena Skagerrak och Kattegatt. Noggrannare studier behöver göras för att ta fram data på regionala antal fritidsfiskedagar. Både Halland och Västra Götaland gjorde uppskattningar av det extra tillsynsarbetet och deras uppskattningar täcker med andra ord behovet för åtgärden i Skagerrak och Kattegatt. I och med att vi däremot inte fått uppskattningar från alla östkustens län har vi satt de uppskattande länens antal fritidsfiskedagar i relation till det totala antalet fritidsfiskedagar i Östersjön (se bilaga 1: Beräkningar). Det behov som länsstyrelserna uppskattade har slagits samman till ett medelvärde.

Tabell 5: Behov av tillsyn

Län	Ytterligare behov idag (heltidsdagar)	Extra behov vid reglering (heltidsdagar)	Antal fritidsfiskedagar (tusental)	Uppskattade områdets andel av åtgärdens totala påverkansområde	Åtgärd
Norrbottn	0	60	269	1386/2604 = 0,53	HaV6 En bag limit på gös och gädda
Västerbotten	170	60		(totalt antal fritidsfiskedagar berörda av åtgärden =2604)	
Stockholm	113 (1*50 % -tjänst)	40	1 117		
Skåne	0	15	191		HaV4 Ett totalt torskfiskeförbud i Skagerrak och Kattegatt
Västra Götaland	904 (4*100 % -tjänst)	0	762	Det uppskattade behovet täcker hela åtgärdens påverkansområde.	
Halland		904 (4*100 % -tjänst)	386		

Torskfiskestopp Skagerrak och Kattegatt, HaV 4	4 – 8 heltidstjänster
Bag limit på gädda och gös i Östersjön, HaV 6	Ca 302 – 836 heltidsdagar (213 utgörs av fastanställning)

Tabell 2 visar uppskattat tillsynsbehov för de olika länen samt antalet dagar som fritidsfiske har bedrivits (SCB 2013). Se bilaga 1: Beräkningar för noggrannare redovisning samt hur antalet fritidsfiskedagar för de olika länen har beräknats.

Resultatet är att det för HaV4 skulle behövas 4-8 heltidstjänster och att det för HaV6 skulle behövas 302-836 heltidsdagar (när det uppskattade behovet dividerats med 0,53, se tabell 2) varav 213 utgörs av närmare en heltidstjänst. Den lägre siffran berättar bara om det *extra* resursbehovet om regleringarna skulle införas. I den högre siffran är också det behov som uppskattningsvis *inte är täckt idag* medräknat. Kostnaderna för tillsynsarbetet har vi beräknat utifrån ett schablonbelopp om 800 000 kronor per årsanställd, inklusive lön, arbetsgivarkostnader och sociala avgifter.

Utifrån detta schablonbelopp satte vi också timlönen till 417 kronor. Den årliga kostnaden skulle för ett torskfiskestopp i Kattegatt och Skagerrak uppgå till ca 4,8 miljoner (3,2 – 6,4 miljoner) och för en bag limit på gös och gädda på ostkusten till ca 1,9 miljoner (1,007 – 2,877 miljoner). Den totala diskonterade kostnaden för ytterligare tillsynsbehov av idag och tillsynsbehovet i anslutning till de två åtgärderna har beräknats till ca 30 miljoner kronor (18,7 - 41,3) fram till år 2020 (se bilaga 1: Beräkningar).

Analys

En av de mest intressanta aspekterna att lyfta med studiens resultat är skillnaden mellan i vilken form de olika kusterna önskat extra resurser. För åtgärden om ett torskfiskestopp har de berörda länen uppskattat sig behöva fastanställningar medan länen som skulle drabbas av en bag limit mer efterfrågade tidsbegränsade insatser under specifika perioder. Detta bidrar till att det uppskattade resursbehovet är mycket större för ett torskfiskestopp än för en bag limit. På Östkusten var det bara Stockholm som efterfrågade fast arbetskraft, och då en i ganska liten utsträckning. Syftet med fastanställd arbetskraft var dock ofta detsamma: dessa anställningar skulle i första hand inte bidra till ökad operativ tillsyn utan istället lokaliseras till samordning och förvaltning av den interna verksamheten. Extra resurser i anslutning till operativ tillsyn efterfrågades nästan uteslutande för punktinsatser. Lekperioder för målarterna och perioden för själva införandet av regleringen sågs som perioder med ökat tillsyns- och informationsbehov. Utan det administrativa samordningsbehovet skulle således det totala efterfrågade extra resursbehovet varit avsevärt mycket mindre. Den större delen av resurserna som skulle behövas för administrering och samordning var dessutom resurser som efterfrågades redan i dagsläget och har ingenting med de nya regleringarna att göra. Fanns dessa resurser på plats skulle långt mycket mindre extra resurser krävas vid nya regleringar (ett undantag är Halland som efterfrågade fyra heltidstjänster för rent operativ tillsyn). En fråga för kommande undersökningar skulle behöva vara ifall extra tillsynsresurser uppskattningsvis skulle minska för Halland och länen i Östersjön om den befintliga tillsynen var mer tillfredsställande. Resultatet från den här studien skulle kunna tolkas så.

”Det måste vara ett ändamålsenligt regelverk, ett som syftar till att det skall efterlevas. Finns en fungerande tillsyn med ett regelverk som går att kontrollera ryms kontroll av i princip alla nya regler inom detta.”

David Solstorm, Västra Götaland

Att förslag om andra åtgärder i så stor grad handlar om samordning och administrering kan bero på att vi mestadels intervjuade personer från Länsstyrelserna. Hade vi istället intervjuat kustbevakningen, vilka är de som oftast utför den operativa tillsynen, hade kanske fler kvantitativa uppskattningar kunnat göras. Vill en ha en mer heltäckande bild av behovet hade dock flera instanser behövt intervjuas då tillsynen idag är såpass

splittrad. Kustbevakningen, fiskerättsägarna, landningskontrollen (HaV), ideella fisketillsynsmän och länsstyrelserna är i varierande grad alla delar av den operativa tillsynen längs kusten. Detta förstärker ytterligare det uttalade behovet av samordning, tydlig ansvarsfördelning och ett regelverk som är utvecklat för att kunna övervakas och återkopplas genom hela kedjan av aktörer.

Slutsats

Resultatet av studien indikerar att tillsynsverksamheten som den ser ut idag inte är helt tillfredsställande, både i fråga om effektivitet och kvantitet. En stor del av vad de intervjuade uttrycker sig sakna handlar om samarbete, effektiv resursanvändning och tydlig ansvarsfördelning. Ökad operativ tillsyn utgör endast en liten del av vad som behövs för att få till stånd en fungerande fiskeritillsyn och antalet regleringar är sekundärt i förhållande till regelsystemets funktionalitet. En bör dock vara försiktig vid tolkning av resultatet då en så pass knapp intervjustudie lämnar stort utrymme för subjektiv påverkan från de intervjuade. I denna studie blir det extra aktuellt då det kan ifrågasättas om det alltid var den person som var bäst lämpad att uppskatta behovet av extra resurser som blev intervjuad. En viktig fråga som kommit av studien som kan vara viktig för fortsatt utveckling av fiskeritillsynen är dock: bör fokus ligga på lokal förankring och ett regelverk utarbetat för kontroll och återkoppling snarare än ökad operativ tillsyn?

Beräkningar – kostnad för tillsyn

För att uppskatta tillsynsbehovet har vi utgått från antal dagar som fritidsfiske bedrivits i de olika områdena, i antagande av att kontroller mestadels genomförs där det bedrivs fiske. Ytterligare mått som finns med i SCBs rapport är exempelvis antal redskapsdagar och kilo landad fångst. Statistiken över fritidsfisket finns inte alltid redovisat med samma områdesdefinitioner som länsstyrelsernas respektive områden. Därför har en del uppskattande värdeöverföringar gjorts för att få fram jämförbar data.

Norrbotten och Västerbotten

Statistik för antal dagar som fritidsfiske bedrivits på kusten i Norrbotten och Västerbottens län saknas. Däremot finns uppgifter på antal redskapsdagar för området. Således har en uppskattning gjorts utifrån statistiken för Bottenhavet och Bottenviken. Detta område hade år 2013 518 000 fritidsfiskedagar och 658 000 redskapsdagar.

$$\frac{658\,000}{518\,000} = 1,27$$

Antal redskapsdagar för Norrbotten och Västerbottens län är år 2013 341 191. Vi antar att förhållandet mellan antal dagar som fritidsfiske bedrivits och antal redskapsdagar är detsamma för Bottenhavet och

Bottenviken som för Västerbotten och Norrbotten. Använder vi den framtagna kvoten ovan på Västerbotten och Norrbotten får vi att:

$$\frac{341\,191}{1,27} = 268\,654$$

Vi antar således att antal dagar som fritidsfiske bedrivits i Norrbottens och Västerbottens län är ca 269 000

Skåne

Skånes län likställs med Öresundsområdet med 191 000 fritidsfiskedagar.

Västra Götaland

Västra Götalands län likställs med Skagerrak med 762 000 fritidsfiskedagar.

Halland

Hallands län likställs med Kattegatt med 386 000 fritidsfiskedagar.

Stockholm

För antal dagar som fritidsfiske bedrivits på kusten i Stockholms län har en uppskattning gjorts utifrån siffrorna för Mellersta Östersjön som 2013 hade 1 796 000 fritidsfiskedagar. SCBs rådata ger att viktat antal redskapsdagar i Stockholms län är ca 1 266 280. Kvoten mellan antal redskapsdagar och antal dagar som fritidsfiske bedrivits i mellersta Östersjön har sedan använts. Mellersta Östersjön ger: antal dagar som fritidsfiske bedrivits = 1 796 000, uppskattat antal redskapsdagar = 2 035 284.

$$\frac{2035284}{1796000} = 1,133$$

Denna kvot användes sedan för att tuppskatta antal dagar som fritidsfiske bedrivits i Stockholms län:

$$\frac{1266280}{1,33} = 1117280$$

Lönekostnader

En heltidstjänst har likställts med 226 arbetsdagar, i utgångspunkt från 2013 års antal arbetsdagar.

En schablonkostnad om 800 000 kronor per årsanställd har använts. Utifrån denna har timkostnaden uppskattats till 417 kronor (800 000/12 månader/160 timmar). För antal timmar har det antagits att en arbetsdag är 8 timmar. Kostnaden är inklusive lön, arbetsgivarkostnader och sociala avgifter. Kostnaden har räknats per år med årlig diskontering. Diskonteringsräntan som använts är 4 %.

Län	Ytterligare behov idag (heltidsdagar)	Extra behov vid reglering (heltidsdagar)	Antal fritidsfiskedagar (tusental)	Uppskattade områdets andel av åtgärdens totala	Åtgärd
-----	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	--------

påverkansområde					
Norrboten	0	60	269	1386/2604 = 0,53	HaV6 En bag limit
Västerbotten	170	60		(totalt antal	på gös och gädda
Stockholm	113	40	1 117	fritidsfiskedagar	
	(1*50 % -tjänst)			berörda av	
				åtgärden =2604)	
Skåne	0	20	191		
Västra	904	0	762	Det uppskattade	HaV4 Ett totalt
Götaland	(4*100 % -tjänst)			behovet täcker hela	torskfiskeförbud i
Halland		904	386	åtgärdens	Skagerrak och
		(4*100 % -tjänst)		påverkansområde.	Kattegatt

Åtgärd	Anställningsform	Behov idag	Behov ytterligare	Kostnad idag (tkr)	Kostnad extra (tkr)
HaV 4	Årsanställning	4	4	3200	3200
	Timmar	0	0		
HaV 6	Årsanställning	ca 1	0	800	0
	Timmar	2566	2415	1070	1007

Kostnad för att nå tillfredsställande efterlevnad av regleringar. Nettonuvärde (NNV) tusentals kronor. Diskonteringsränta = 4 %

Idag eller vid åtgärd			2016	2017	2018	2019	2020	Summa NNV
Idag	HaV 4	Årsanställd	307	295	284	273	263	14246
		Timanställd	7	9	5	5	0	
	HaV 6	Årsanställd	769	740	711	684	658	3562
		Timanställd	101	971	933	898	863	4675
Ytterligare vid åtgärd	HaV 4	Årsanställd	307	295	284	273	263	14246
		Timanställd	7	9	5	5	0	
	HaV 6	Årsanställd						
		Timanställd	968	931	895	861	828	4483
summa			892	857	824	793	762	41300

0 8 7 0 5

Nettonvärdet av de extra arbetskostnaderna vid de två regleringarna uppgår till ca 18,7 miljoner. Det uppskattade ytterligare tillsynsbehovet idag har arbetskostnader vars nettonvärde uppgår till ca 22,6 miljoner. Totalt blir nettonvärdet ca 41,3 miljoner kronor. I och med att de intervjuade ofta efterfrågade extra resurser redan idag har vi i den slutliga summeringen utgått från de extra kostnaderna i anslutning till åtgärderna. Till det har vi adderat halva det uppskattade extra tillsynsbehovet av idag. Denna siffra innehåller ett stort mått av osäkerhet då vi inte vet hur de olika efterfrågade resurserna påverkar varandra, och spannet ska således ses som det mer pålitliga värdet.

$$18,7 + \frac{22,6}{2} = 30$$

Referenser

Dan Blomkvist, Vatten- och fiskevårdsenheten Norrbotten. Telefonsamtal den 18 september 2015.

David Solstorm, Organisationsansvarig Västra Götalands län. Telefonsamtal den 22 september 2015.

HaV 2015. *Åtgärdsprogram för havsmiljön (Dnr 3563-14)*. Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten.

Helen Hasselgren, Kustbevakningen Blekinge län. Telefonsamtal den 21 september 2015.

Henrik C. Andersson, Enheten för lantbruksfrågor Stockholms län. Telefonsamtal den 18 september 2015.

Johan Lundgren, Landsbygdsenheten Hallands län. Telefonsamtal den 18 september 2015.

Johan Wagnström, Fiskedirektör Skåne län. Telefonsamtal den 21 september 2015.

Lars Lundahl, Länsfiskekonsulent Blekinge län. Telefonsamtal den 21 september 2015.

Michal Bergstrand, Fisketillsynsman Jönköpings län. Telefonsamtal den 24 september 2015.

SCB (2013). Fritidsfisket i Sverige 2013. Hämtad 2015-09-28 från http://www.scb.se/Statistik/JO/JO1104/2013A01/JO1104_2013A01_SM_J_O57SM1401.pdf

Ulf Carlsson, Naturvårdsenheten Västerbottens län. Telefonsamtal den 21 september 2015.

