

Handläggare
Max Vretborn
Havsmiljöenheten
max.vretborn@havochvatten.se

Datum 2025-09-24

Dnr 2025-000001

Regeringen
Regeringen
Landsbygds- och
infrastrukturdepartementet

Uppdrag om Samförvaltningsformer för ett mer intressentdrivet åtgärdsarbete för kustekosystemens återhämtning

Redovisning av regeringsuppdrag Samförvaltningsformer för ett mer intressentdrivet
åtgärdsarbete för kustekosystemens återhämtning.

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) har fått i uppdrag av regeringen att lämna förslag på förvaltningsformer längs hela Sveriges kust som kan effektivisera åtgärdsarbetet för att möta kustekosystemets och kustfiskarternas utmaningar om övergödning, predation, mellanartskonkurrens och förlust av strukturerade habitat, vilket tillsammans med nuvarande fiskeriförvaltning skulle kunna ge signifikanta förändringar i beståndsstatus för flera arter som torsk, gädda och blåmussla. Uppdraget ska beakta olika kuststräckors regionala behov och utmaningar samtidigt som de ska tillvarata de regionala engagemangen som olika intressenter inom fiske, vattenbruk, jakt och naturvård representerar för en mer inkluderande framtida planering och kostnadseffektivt genomförande av åtgärdsarbetet i syfte att snabba på återhämtningen av våra kustekosystem och tillhörande ekosystemtjänster. Syftet är att skapa förvaltningsformer som kan kanalisera åtgärdsmedel för att konkret hantera specifika kusträckors utmaningar. Det ingår därför att beakta nuvarande organisationsstrukturer, åtgärdsarbeten och pågående insatser som är relevanta för att hantera de utmaningar som kustekosystemen och ekosystemtjänsterna står inför och föreslå hur dessa kan integreras för mer intressentdrivna och effektiva genomförandeåtgärder längs olika kuststräckor. Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet (Landsbygds- och infrastrukturdepartementet) senast den 30 september 2025.

Uppdraget inkom till myndigheten den 19 dec 2024.

Redovisningen inleds med en beskrivning av uppdragets utgångspunkter och Havs- och vattenmyndighetens pågående arbete med att utveckla regionala förvaltningsformer för ett mer intressentdrivet åtgärdsarbete via pilotområden för ekosystembaserad havsförvaltning. Därefter följer en fördjupning om hur ett intressentdrivet åtgärdsarbete kan bidra till att hantera de utmaningar för kustekosystemen som specificeras i uppdraget. Redovisningen innehåller också en kunskapsinsamling, genomförd av Havsmiljöinstitutet, med syfte att kartlägga drivkrafter och hinder i intressentdrivet åtgärdsarbete. Avslutningsvis innehåller redovisningen en analys av hur samförvaltningsformer kan utvecklas för ett mer intressentdrivet åtgärdsarbete, tillsammans med rekommendationer för det fortsatta arbetet.

Havs- och vattenmyndigheten överlämnar härmed redovisningen med tillhörande bilaga:

1. Förvaltningsformer för ett mer intressentdrivet åtgärdsarbete för kustekosystemens återhämtning, Havsmiljöinstitutet, 2025.

Beslut i detta ärende har fattats av generaldirektören Anna Ledin efter föredragning av avdelningschefen Mats Svensson. I den slutliga handläggningen av ärendet har även utredarna Max Vretborn, Norbert Häubner, Anna Ek och Elisabeth Anderberg medverkat.



Anna Ledin



Mats Svensson

Kopia till:

Klimat- och näringslivsdepartementet

Innehåll

1	Sammanfattning	5
1.1	Uppdrag	5
1.2	Bakgrund, avgränsningar och utgångspunkter	5
1.3	Sammanfattning och rekommendationer	5
2	Uppdraget och dess beskrivning	7
2.1	Uppdragsbeskrivning	7
2.2	Frågeställningar	7
2.3	Avgränsningar	7
2.4	Samråd	8
3	Utgångspunkter och bakgrund	9
3.1	Utgångspunkter	9
3.2	Havs- och vattenmyndighetens pågående arbete med att utveckla regionala samarbetsformer	10
3.3	Regional ekosystembaserad havsförvaltning	11
3.3.1	Grunderna för regional ekosystembaserad havsförvaltning	11
3.3.2	Arbeta inom befintliga strukturer för effektiv förändring	12
3.3.3	Modell för regional ekosystembaserad havsförvaltning	12
3.3.4	Val av lämpligt område	13
3.3.5	Nationella kontaktytor	14
3.3.6	Resurser och finansiering av samförvaltning	15
3.4	Kustekosystemets utmaningar	16
3.4.1	Predation	16
3.4.2	Finansiering av åtgärder för predation	18
3.4.3	Mellanartskonkurrens	20
3.4.4	Strukturerande habitat	22
4	Havsmiljöinstitutets kunskapsinhämtning	25
4.1	Resultat från enkät	25
4.2	Resultat från workshops med länsstyrelser och forskare	30
4.2.1	Åtgärdsarbete: drivkrafter, hinder och vägar framåt	30
4.2.2	Övergödning: drivkrafter, hinder och vägar framåt	32
4.2.3	Strukturerande habitat: drivkrafter, hinder och vägar framåt	33
4.2.4	Mellanartskonkurrens: drivkrafter, hinder och vägar framåt	34
4.2.5	Predation: hinder, åtgärder och vägar framåt	35
4.3	Resultat från workshop på Tvärforum säl och skarv	37

5	Diskussion	40
6	Slutsatser	43
6.1	Stärka intressentdrivet åtgärdsarbete	43
6.2	Utveckling av regionala ekosystembaserade havsförvaltningar	43
6.3	Adaptivt och samverkande åtgärdsarbete på regional och lokal nivå	44
6.4	Långsiktighet och finansiering	44
	Referenser	45

1 Sammanfattning

1.1 Uppdrag

Havs- och vattenmyndigheten har i regleringsbrev för budgetåret 2025 fått i uppdrag att lämna förslag på samförvaltningsformer längs hela Sveriges kust som kan effektivisera åtgärdsarbetet för att möta kustekosystemens och kustfiskarternas utmaningar. Uppdraget ska beakta olika kuststräckors regionala behov och utmaningar samtidigt som det ska tillvarata de regionala engagemang som olika intressenter inom fiske, vattenbruk, jakt och naturvård representerar för ett mer inkluderande åtgärdsarbete. Syftet är att utveckla förvaltningsformer som kan rikta åtgärdsmedel mot specifika kuststräckors utmaningar. Uppdraget omfattar att beakta befintliga organisationer, pågående insatser och åtgärdsarbeten samt att föreslå hur dessa kan integreras för mer intressentdrivna och effektiva åtgärder. Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet (Landsbyggs- och infrastrukturdepartementet).

1.2 Bakgrund, avgränsningar och utgångspunkter

Havs- och vattenmyndighetens analys är avgränsat till kustnära miljöer med fokus på kustfiskarter och intressentdrivna åtgärder. För att intressentdrivet åtgärdsarbete i kusten ska vara effektivt bör det ske i samverkan med de avrinningsvisa delåtgärdsprogram inom vattenförvaltningen, som myndigheten vägleder om, och de aktörer som ska genomföra åtgärderna. Åtgärder för att minska utsläpp av näringsämnen, och annan påverkan uppströms i avrinningen, och åtgärder i utsjön är nödvändiga för att åtgärderna i kust ska få effekt, därmed föreslås en stärkt planering såväl som genomförande mellan åtgärdsprogrammen för vattenförvaltningen inklusive delåtgärdsprogram och åtgärdsprogrammet för havsmiljön. Detta för att möjliggöra en ekosystembaserad förvaltning från källa till hav i syfte att uppnå de nationella miljömålen *Hav i balans samt levande kust* och *skärgård och Ingen övergödning*. I genomförandet av uppdraget har Havs- och vattenmyndigheten inhämtat synpunkter från länsstyrelser, Sveriges lantbruksuniversitet andra forskningsinstitutioner, relevanta intressentorganisationer och myndigheter. Intervjuer, enkäter och möten har genomförts med aktörer inom fiske, vattenbruk, jakt, naturvård och vattenorganisationer. Samråd har även skett med Jordbruksverket och Naturvårdsverket. Genomförandet av uppdraget bygger främst på Havs- och vattenmyndighetens erfarenheter från det pågående arbetet med att utveckla en regional, ekosystembaserad havsförvaltning i enlighet med åtgärd 44 i Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022–2027 enligt havsmiljöförordningen (2010:1341). Som del i genomförandet har myndigheten gett Havsmiljöinstitutet i uppdrag att kartlägga förutsättningarna för ett mer intressentdrivet åtgärdsarbete. Kartläggningen utgör en underlagsrapport till detta uppdrag och identifierar både hinder och möjligheter.

1.3 Sammanfattning och rekommendationer

Myndigheten bedömer att utvecklingen av samförvaltningar för ett mer intressentdrivet åtgärdsarbete, med syfte att stödja kustekosystemens återhämtning, bör bygga på den modell för regional ekosystembaserad havsförvaltning som Havs- och vattenmyndigheten utvecklat i tre pilotområden sedan 2020. Denna modell ska komplettera och stärka effekten i kustvatten av de avrinningsvisa delåtgärdsprogram inom vattenförvaltningen. Arbetet med ekosystembaserad förvaltning handlar inte om att bygga nya organisationer, utan om att stärka samverkan mellan

befintliga aktörer, tydliggöra roller och mandat samt bättre utnyttja finansieringsmöjligheter för ett mer effektivt åtgärdsarbete.

Modellen möjliggör en nära och långsiktig samverkan mellan intressenter, kommuner, länsstyrelser och myndigheter. En sådan förvaltning gör det möjligt att både rikta resurser till de mest angelägna frågorna, och att inkludera intressenter i såväl platsspecifika åtgärder som i mer strategiskt arbete, samtidigt som nationella och regionala initiativ kan omsättas i faktiska åtgärder på lokal nivå.

Regional samförvaltning bör utvecklas enligt modellen i Handbok för ekosystembaserad havsförvaltning (Havs- och vattenmyndigheten 2025a) och inte införas som en centraliserad modell längs hela kusten, eftersom erfarenheter visar att uppifrån styrda processer ofta ger ineffektiva resultat på grund av bristande lokal förankring och att regionala förutsättningar och behov inte tillgodoses.

Nedan listas de viktigaste åtgärderna för att stödja ett intressentdrivet åtgärdsarbete för att snabba på återhämtningen av våra kustekosystem och tillhörande ekosystemtjänster:

- **Stärk planering och genomförande av intressentdrivet åtgärdsarbete** mellan åtgärdsprogrammen för vattenförvaltningen, inklusive delåtgärdsprogram, och åtgärdsprogrammet för havsmiljön.
- **Etablera fler regionala ekosystembaserade havsförvaltningar** i svenska kustområden för planering och genomförande av områdesspecifika åtgärder.
- **Skapa effektivare nationella kontaktytor** för att stödja ett intressentdrivet åtgärdsarbete, i syfte att samordna regionalt och lokalt arbete med nationella och internationella insatser.
- **Öka precisionen i lokal och regional restaurering samt minskad predation** genom områdesbaserade åtgärder som tas fram och genomförs i samverkan med aktörer baserat på lärande genom att göra, med kontinuerlig uppföljning och anpassning utifrån ny kunskap.
- **Stärk intressentdrivet åtgärdsarbete** genom att Jordbruksverket, i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten, utreder hur medel från europeiska havs-, fiskeri- och vattenbruksfonden bäst kan stödja regional ekosystembaserad havsförvaltning.
- **Regeringen bör utreda möjligheterna till fleråriga satsningar** som kan stimulera och säkerställa en långsiktig och kostnadseffektiv utveckling av regionalt och lokalt intressentdrivet åtgärdsarbete.

2 Uppdraget och dess beskrivning

2.1 Uppdragsbeskrivning

Havs- och vattenmyndigheten ska efter att ha inhämtat Sveriges lantbruksuniversitets, länsstyrelsernas och relevanta intressentorganisationers synpunkter, lämna förslag på förvaltningsformer längs hela Sveriges kust som kan effektivisera åtgärdsarbetet för att möta kustekosystemens och kustfiskarternas utmaningar som övergödning, predation, mellanartskonkurrens eller förlusten av strukturerande habitat vilket tillsammans med nuvarande fiskeriförvaltning skulle kunna ge signifikanta förändringar i beståndsstatus för flera arter som torsk, gädda och blåmussla.

Uppdraget ska beakta olika kuststräckors regionala behov och utmaningar samtidigt som de ska tillvarata de regionala engagemangen som olika intressenter inom fiske, vattenbruk, jakt och naturvård representerar för en mer inkluderande framtida planering och kostnadseffektivt genomförande av åtgärdsarbetet i syfte att snabba på återhämtningen av våra kustekosystem och tillhörande ekosystemtjänster. Syftet är att skapa förvaltningsformer som kan kanalisera åtgärdsmedel för att konkret hantera specifika kuststräckors utmaningar. Det ingår därför att beakta nuvarande organisationsstrukturer, åtgärdsarbeten och pågående insatser som är relevanta för att hantera de utmaningar som kustekosystemen och ekosystemtjänsterna står inför och föreslå hur dessa kan integreras för mer intressentdrivna och effektiva genomförandeåtgärder längs olika kuststräckor. Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet (Landsbygds- och infrastrukturdepartementet) senast den 30 september 2025.

2.2 Frågeställningar

Myndigheten har utgått från följande frågeställningar för att besvara regeringsuppdraget har:

- Vilka faktorer driver intressenters förmåga att genomföra åtgärder i kustmiljön, och vilka hinder påverkar intressenters engagemang och ett effektivt genomförande av åtgärder?
- Hur kan samförvaltningsformer utvecklas längs Sveriges kust inom ramen för nuvarande organisationsstruktur och förvaltning, med fokus på att ta tillvara intressenters engagemang?
- Hur kan medel kanaliseras så att de utgår från behoven i specifika kuststräckor?

2.3 Avgränsningar

I enlighet med uppdragsbeskrivningen har genomförandet avgränsats till åtgärder som rör kustnära miljöer, med särskilt fokus på kustfiskarters utmaningar. Tyngdpunkten ligger på intressentdrivna åtgärder och de utmaningar som direkt påverkar kustekosystem och kustfiskbestånd. För att möta kustens utmaningar krävs dock en helhetssyn där åtgärder i vattenförvaltningen samordnas med åtgärder inom havsförvaltningen. Detta är en förutsättning för den ekosystembaserade förvaltning som behövs för att Sverige ska nå miljömålen *Hav i balans samt levande kust och skärgård* och *Ingen övergödning*. För att arbetet ska få fullt genomslag behöver de åtgärder som planeras och genomförs i kust och utsjö samordnas med de avrinningsvisa delåtgärdsprogram som tas fram inom ramen för vattenförvaltningen.

Flera pågående och nyligen avslutade regeringsuppdrag kompletterar detta uppdrag, som är avgränsat till kustmiljön, med åtgärder uppströms och i utsjön. Tillsammans ger dessa

uppdragssleveranser en sammanhängande bild av myndighetens arbete med att genomföra en ekosystembaserad havsförvaltning från källa till hav. Åtgärder för att minska övergödning och annan påverkan från avrinningsområdena hanteras inom Havs- och vattenmyndighetens pågående regeringsuppdrag *Förbättrad havsmiljö och minskad övergödning (2025)*, *Delåtgärdsprogram för effektiv vattenförvaltning (2025)* samt *Samverkan för effektiv vattenförvaltning (2025)*. Interaktioner mellan kust och utsjö hanteras inom regeringsuppdrag *Genomföra fiskeriförvaltningsåtgärder som motsvarar en utflyttning av trålgränsen (2022)*

I detta uppdrag analyseras hur statliga medel kan användas för att stärka det intressentdrivna åtgärdsarbetet. Resultaten utgör underlag till regeringsuppdraget att *Vidareutveckla åtgärdssamordning i avrinningsområden (2024)*, som ska redovisa en modell för prioritering, planering, finansiering och samordning av åtgärder. De utgör även underlag till regeringsuppdraget att *Stärka arbetet med akvatisk restaurering (2024)*, som syftar till att vidareutveckla processen för fysiskt åtgärdsarbete.

För frågeställningar som rör predation ligger fokus på hur intressenters roll i arbetet med predation kan utvecklas och tas till vara. Resultatet kommer utgöra underlag vid myndighetens genomförande av regeringsuppdraget *Revidering av förvaltningsplaner för gråsäl, knubbsäl och vikaresäl (2025)*.

2.4 Samråd

Havs- och vattenmyndigheten har, i enlighet med uppdragets beskrivning, inhämtat synpunkter från länsstyrelserna, Sveriges lantbruksuniversitet och relevanta intressentorganisationer. Intervjuer och enkäter har genomförts med representanter för fiske, vattenbruk, jakt, naturvård och andra aktörer med erfarenhet av intressentdrivet åtgärdsarbete, såsom vattenorganisationer. Därutöver har ett möte hållits med Jägarförbundet och Sportfiskarna, där de gavs möjlighet att lämna synpunkter. Samråd har även skett med Jordbruksverket och Naturvårdsverket.

3 Utgångspunkter och bakgrund

Dagens miljö tillstånd begränsar tillgången på ekosystemtjänster. Varken de nationella miljömålen för havsmiljön, målet om god miljöstatus enligt havsmiljöförordningen (2010:1341) eller god ekologisk status i kustvatten enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660) uppnås i dag. Våra svenska hav skulle kunna generera långt större samhällsekonomisk nytta om de var friskare och hade en hög status. Dagens tillstånd innebär att ekosystemens funktion är nedsatt och inte kan leverera det flöde av ekosystemtjänster som det har potential att göra. Havet och kustmiljöerna påverkas fortfarande av övergödning, miljögifter, omfattande fiske och bifångster, vilket hindrar viktiga arter och livsmiljöer från att återhämta sig. Situationen för fiskbestånden är också allvarlig. God miljöstatus uppnås inte för artgrupperna demersal och pelagisk fisk, varken i Västerhavet eller i Östersjön, och för kustfisk uppnås den endast i två av de 18 bedömda kustvattentyperna, enligt Sveriges senaste statusbedömning enligt havsmiljöförordningen (2010:1341) (Havs- och vattenmyndigheten, 2024a).

Yrkesfiske samt marin turism och rekreation inkluderat fritidsfiske är de ekonomiska aktiviteter som framför allt påverkas av en försämrad havsmiljö. Betalningsviljan för åtgärder för att förbättra dagens tillgång på ekosystemtjänster till ett scenario där god miljöstatus enligt havsmiljöförordningen (2010:1341) uppnås har skattats till 8,2 miljarder kronor per år. (Havs- och vattenmyndigheten 2024a).

För att nå målen för kustmiljön behöver miljö kvalitetsnormerna enligt både havsmiljöförordningen (2010:1341) och vattenförvaltningsförordningen (2004:660) följas. I genomförandet av detta uppdrag ligger dock fokus på havsmiljön normerna enligt HVMFS 2012:18, särskilt MKN C.3 (naturligt förekommande fiskarter och skaldjur) och MKN C.4 (förekomst, artsammansättning och storleksfördelning hos fisksamhället).

3.1 Utgångspunkter

Genomförandet av uppdraget bygger främst på Havs- och vattenmyndighetens erfarenheter från det pågående arbetet med att utveckla en regional ekosystembaserad havsförvaltning i enlighet med åtgärd 44 i Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022–2027 enligt havsmiljöförordningen (2010:1341). Åtgärden omfattar samtliga miljö kvalitetsnormer för havsmiljön och ska bidra till att den övergripande normen om god miljöstatus uppnås, i enlighet med Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2012:18). Detta inkluderar de två miljö kvalitetsnormer med direkt anknytning till fisk:

- MKN C.3: Naturligt förekommande fiskarter och skaldjur
- MKN C.4: Förekomst, artsammansättning och storleksfördelning hos fisksamhället.

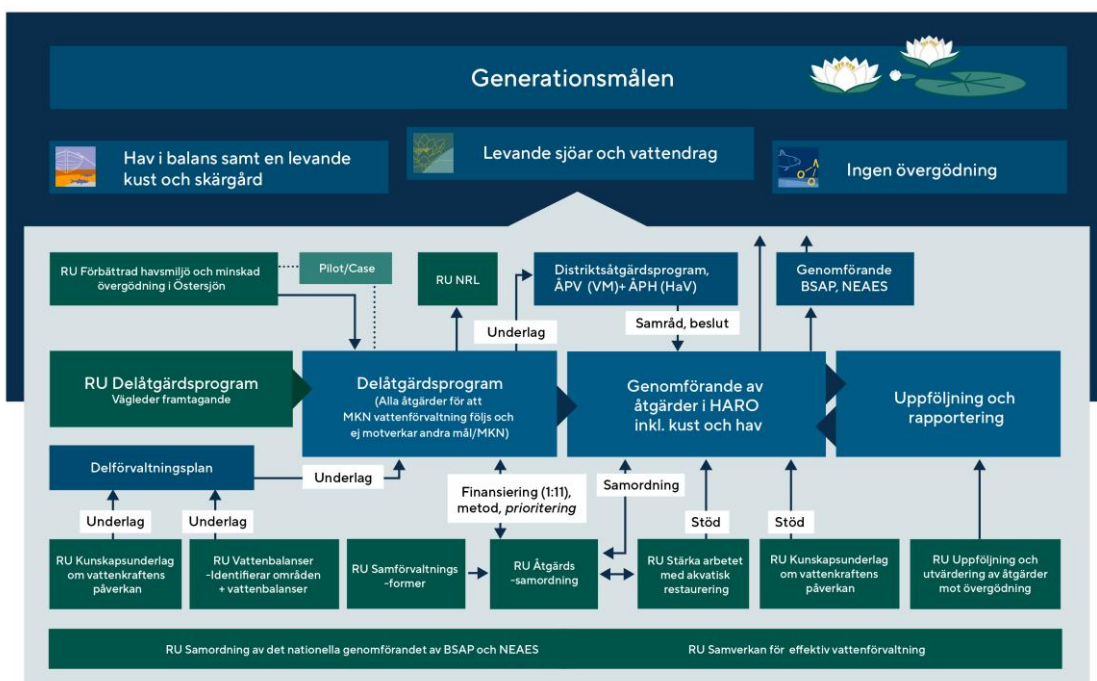
Utgångspunkterna i utvecklingen av en ekosystembaserad havsförvaltning har varit miljö kvalitetsnormerna för havsmiljön. För att nå målen i kustmiljön behöver även miljö kvalitetsnormerna enligt vattenförvaltningsförordningen följas (SOU 2020:83). I genomförandet av detta uppdrag ligger fokus på intressentdrivet åtgärdsarbete för att förbättra status för kustfisk och bidra till att MKN C.3 och MKN C.4 följs.

Som del i genomförandet har Havs- och vattenmyndigheten gett Havsmiljöinstitutet i uppdrag att kartlägga förutsättningarna för ett mer intressentdrivet åtgärdsarbete. Kartläggningen utgör en underlagsrapport till detta uppdrag och identifierar både hinder och möjligheter. Den pekar även

på vilka delar av förvaltningen som behöver utvecklas för att stödja ett kostnadseffektivt arbete som bidrar till att nå målen för kustekosystem och kustfiskarter. Kartläggningen utgör en underlagsrapport till detta uppdrag och identifierar både hinder och möjligheter. Den pekar även på vilka delar av förvaltningen som behöver utvecklas för att stödja ett kostnadseffektivt arbete som bidrar till att nå målen för kustekosystem och kustfiskarter.

3.2 Havs- och vattenmyndighetens pågående arbete med att utveckla regionala samförvaltningsformer

Detta regeringsuppdrag är en del i ett system med flera regeringsuppdrag som länkas samman till en helhet. Havs- och vattenmyndigheten har i figur 1 nedan illustrerat hur myndigheten ser att flera av pågående regeringsuppdrag hänger ihop och stöder det ordinarie arbetet med syfte att nå de havs och vattenrelaterade miljömålen. Resultaten från detta uppdrag kommer utgöra underlag till regeringsuppdraget att *Vidareutveckla åtgärdssamordning i avrinningsområden*, som ska redovisa en modell för prioritering, planering, finansiering och samordning av åtgärder. De kommer att utgöra även underlag till regeringsuppdraget att *Stärka arbetet med akvatisk restaurering*, som syftar till att vidareutveckla processen för fysiskt åtgärdsarbete. De regionala samförvaltningsformer som detta uppdrag syftar till att utveckla har fokuserat på aktörsdrivna åtgärder inom havsförvaltningen framförallt med fokus på kustmiljön behöver kompletteras med de avrinningsvisa delåtgärdsprogram som Havs- och vattenmyndigheten vägleder inom ramen för regeringsuppdraget *Delåtgärdsprogram för effektiv vattenförvaltning*.



Figur 1 Översikt Havs- och vattenmyndighetens regeringsuppdrag som berör RU samförvaltningsformer för ett mer intressentdrivet åtgärdsarbete och regeringsuppdragen stöder den ordinarie förvaltningen.

3.3 Regional ekosystembaserad havsförvaltning

Havs- och vattenmyndigheten och tidigare Fiskeriverket har i olika faser och projekt arbetat med att utveckla, stödja och organisera intressentdrivet åtgärdsarbete. Dessa erfarenheter har tagits till vara i utvecklingen av ett pågående projekt som är relevant för detta regeringsuppdrag. Inom ramen för åtgärd 44 i åtgärdsprogrammet för havsmiljön (ÅPH), har myndigheten sedan 2020 arbetat med att utveckla en regional ekosystembaserad havsförvaltning (EBHF) i tre pilotområdena med syfte att lära genom att göra och att stärka samordningen och skapa långsiktiga strukturer för en hållbar förvaltning av kust och hav. Ekosystembaserad förvaltning bygger på att hela ekosystemet beaktas och förvaltas som en helhet. Både de biotiska och de abiotiska delarna i ekosystemet måste beaktas. I propositionen Ett levande hav – ökat skydd, minskad övergödning och ett hållbart fiske (Klimat- och näringslivsdepartementet, prop. 2023/24:156) betonar regeringen vikten av att ytterligare stärka ekosystemansatsen i havsmiljöarbetet. En ekosystembaserad förvaltning är en praktisk omsättning av ekosystemansatsen och en förutsättning för att våra akvatiska ekosystem ska kunna leverera de ekosystemtjänster som ger bred långsiktig samhällsnytta.

I arbetet i pilotområdena är EBHF synonymt med ett arbetssätt som betonar ett helhetsperspektiv och samförvaltning. Samförvaltning i detta sammanhang innebär att det formella mandatet och beslutsansvaret fortsatt ligger hos offentliga aktörer, såsom myndigheter och kommuner, men att beslutsprocesserna genomförs i nära samverkan med berörda intressenter.

Erfarenheterna från de tre pilotområdena visar att det är möjligt att utveckla en ekosystembaserad havsförvaltning inom nuvarande havsförvaltning. Erfarenheter från arbetets första tre år har sammanställts i *Handbok för regional ekosystembaserad havsförvaltning* (Havs- och vattenmyndigheten 2025a). I handboken redogörs för hur en förvaltning kan utvecklas för olika kustområden genom att ta till vara lokala och regionala intressenters engagemang och omsätta detta i praktiskt åtgärdsarbete. Myndigheten bedömer att detta regeringsuppdrag, liksom den fortsatta utvecklingen av förvaltningsformer för att hantera kustekosystemens utmaningar, bör bygga vidare på de erfarenheter som redovisas i *Handbok för regional ekosystembaserad havsförvaltning*.

3.3.1 Grunderna för regional ekosystembaserad havsförvaltning

I *Handbok för regional ekosystembaserad havsförvaltning* (EBHF) föreslås att regional EBHF bör ses som ett arbetssätt snarare än en specifik organisationsstruktur. Förvaltningen omfattar alla offentliga aktörer med rättsligt mandat att förvalta ekosystemet i det aktuella området, såsom kommuner, länsstyrelser och myndigheter. Arbetet bygger på nätverk mellan dessa aktörer och företrädare för olika intressen, organiserade i intressentorganisationer eller som enskilda personer. Detta arbetssätt är intressentdrivet, då intressenterna i stor utsträckning medverkar till att definiera vilka frågor den ekosystembaserade havsförvaltningen ska prioritera.

Det är fortfarande de offentliga aktörerna som har mandat och beslutsrätt, men beslut fattas i nära samverkan med intressenterna. Syftet är att förvaltningen ska utgå från ekosystemet som ska förvaltas, där lokala och regionala privata, ideella och offentliga aktörer tillsammans driver arbetet mot en gemensam målsättning för det specifika kustområdet. I de nuvarande pilotområdena deltar ett brett spektrum av aktörer, inklusive länsstyrelser, kommuner, regioner, producentorganisationer för fiske, Sportfiskarna, miljöorganisationer, fritidsbåtsorganisationer, kustvattenråd, naturvårdsstiftelser samt engagerade privatpersoner.

3.3.2 *Arbeta inom befintliga strukturer för effektiv förändring*

Svensk havsförvaltning har länge präglats av fragmentering och bristande samordning mellan sektorer som fiske, sjöfart och kustutveckling, som ofta hanteras i separata spår. Detta leder till att beslut och åtgärder ofta missar att beakta ekosystemens komplexa interaktioner (SOU 2020:83). Detta är inte unikt för svensk havsförvaltning utan är utmaning i så väl andra europeiska som internationella förvaltningar (Vince m.fl. 2015). I utvecklingen av en svensk regional ekosystembaserad havsförvaltning var syftet att utveckla arbetet i pilotområdet inom befintliga strukturer. Arbetet utgick från en tes som beskrivs av MacPherson med flera som har analyserat tidigare initiativ för ekosystembaserad havsförvaltning. De menar att istället för att försöka omforma förvaltningen bör fokus ligga på att möjliggöra nätverk av intressenter och offentliga aktörer som samarbetar mot en gemensam vision. För att arbetet ska leda till förändring krävs att de initiativ som vidtas kopplas till rätt del av förvaltningen, där mandat och resurser finns för att möjliggöra önskvärda resultat. Processen behöver dessutom befästas med visioner och målsättningar som fastställer de ekologiska gränserna och de övergripande målen för förvaltningen (MacPherson m.fl. 2021).

3.3.3 *Modell för regional ekosystembaserad havsförvaltning*

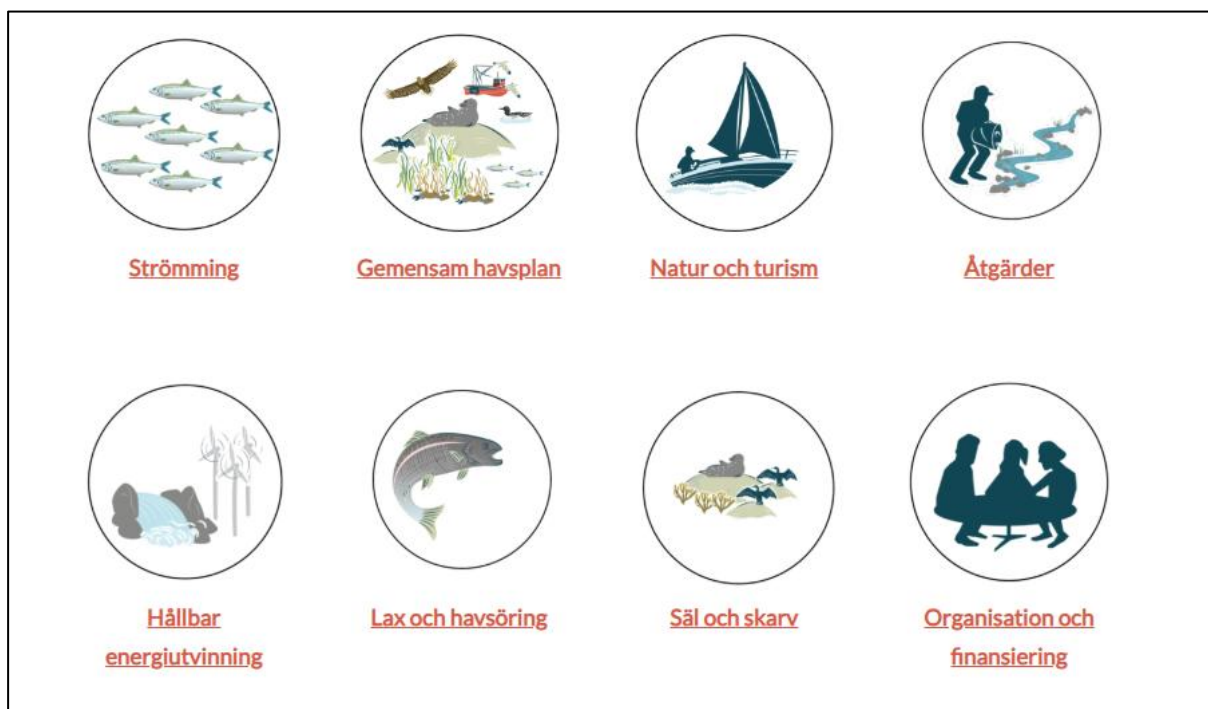
Den modell för regional ekosystembaserad havsförvaltning som Havs- och vattenmyndigheten har utvecklat består av flera komponenter som tillsammans gör modellen anpassningsbar till de specifika förutsättningarna i det regionala området där förvaltningen ska utvecklas. Modellen utgör en pågående, mänskligt driven process av prövande anpassning och reformering, som är transparent och bygger på en kontinuerlig kunskapsförsörjning. Arbetet utvecklas gemensamt med berörda aktörer i respektive kustområde. För en fullständig beskrivning av modellens alla komponenter hänvisas till Handbok för regional ekosystembaserad havsförvaltning (Havs- och vattenmyndigheten 2025a)

Arbetet utgår från aktörsforum som är en gemensam mötesplats där aktörer regelbundet samverkar kring frågor som rör den regionala havs- och kustmiljön. De hålls återkommande, både fysiskt på olika platser i området och digitalt. Vid aktörsforumens möten identifieras prioriterade sakfrågor för förvaltningen. Forumet fungerar som en samverkansyta där aktörer kan kopplas samman, samarbeten stärkas, relevanta frågor lyftas samt perspektiv och erfarenheter delas. Aktörsforumet bidrar till en gemensam lägesbild och ökad förståelse för regionala förutsättningarna i området.

Arbetsgrupperna formas utifrån de prioriterade frågor som identifierats i området och kan förändras över tid. Nya grupper kan bildas vid behov, medan befintliga grupper avslutas när målen är uppnådda eller frågan inte längre är relevant. Gruppernas sammansättning och fokus speglar därmed de lokala förutsättningarna. I exempelvis pilotområdet Södra Bottenhavet finns för närvarande åtta arbetsgrupper, se figur 2, som var och en behandlar ett tema som bedömts som särskilt angeläget. Där finns grupper som "Åtgärder", "Säl och skarv" samt "Lax och havsöring" som fokuserar på platsspecifika och fysiska åtgärder, medan andra grupper, som "Gemensam havsplan" och "Natur och turism", involverar intressenter i strategiskt arbete såsom kustplanering och hållbar utveckling av båtliv.

En viktig förutsättning för att bygga upp en regional ekosystembaserad havsförvaltning eller annan områdesspecifik samförvaltning är att det finns en lokal projektledning. Arbetet med ekosystembaserad havsförvaltning handlar inte om att bygga upp nya organisationer, utan om att

skapa bättre samverkan mellan befintliga aktörer. Projektledarens roll skiljer sig därför från mer traditionella projekt. I uppstartsfasen ligger fokus på att kartlägga relevanta aktörer och pågående samarbeten för att kunna bjuda in till de första mötena. En central uppgift i början är att skapa förutsättningar för att aktörer ska kunna mötas, och att stödja de som kan ta en samordnande eller drivande roll i det framväxande förvaltningsarbetet.



Figur 2 Tematiska arbetsgrupper inom pilotområden för Södra Bottenhavet Källa: EBHF. (2025). Arbetsgrupper – SBH. Hämtad 2025-08-06 från <https://ebhf.se/arbetsgrupper-sbh/>

3.3.4 Val av lämpligt område

Utmaningarna i ekosystemet och förvaltningen varierar längs Sveriges omfattande kustområde. Detta innebär att förvaltningen måste utvecklas utifrån de unika förutsättningarna som karakteriserar området som ska förvaltas. Vad som är ett lämpligt kustområde för ett regionalt EBHF beror på flera faktorer, såsom sammanhängande ekosystem, kulturell identitet och redan befintliga nätverk och samarbeten. Erfarenheter från projektet visar att den lokala identiteten och kulturella aspekter är viktiga grunder som driver engagemang som samarbete kan utvecklas ifrån (Havs- och vattenmyndigheten 2025a).

Det är dock viktigt att även ta hänsyn till att rådande administrativa gränser där kustlänsstyrelsernas gränser är särskilt viktiga, eftersom de ofta utgör den operativa länken mellan nationell och lokal nivå. Andra relevanta gränsdragningar är region- och kommungränser samt specifika förvaltningsområden som definieras i olika förordningar. Exempel är huvudavrinningsområden enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660), havsbassänger enligt havsmiljöförordningen (2010:1341) och ICES-rutnätet som används i fiskeriförvaltningen enligt EU:s gemensamma fiskeripolitik (EU nr 1380/2013). Dessa avgränsningar ligger ofta till grund för analyser, mål och åtgärdsplaner och är därför relevanta för ett intressentdrivet åtgärdsarbete.

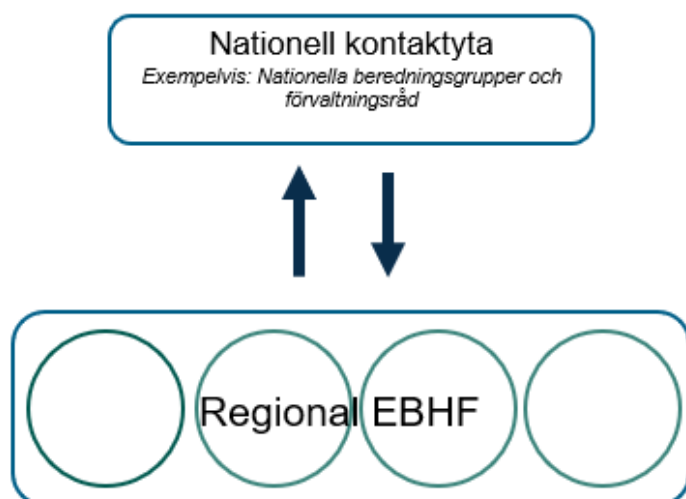
Administrativa gränser bör dock inte vara den avgörande faktorn vid urvalet av områden. I val av pilotområden för EBHF har sammanhängande ekosystem och etablerade samverkansstrukturer fått väga tyngre än strikt administrativa gränser.

De tre pilotområdena som utvecklas inom ramen för *Pilotområden för EBHF* visar att det inte finns en enhetlig mall som passar alla kustavsnitt. I Stockholms skärgård sammanfaller området med länsstyrelsens administrativa gränser, vilket också stämmer väl överens med ekosystemets utbredning (Wikström m.fl. 2022). I Södra Bottenhavet omfattar området hela Uppsala län samt delar av Gävleborgs län, vilket innebär att det spänner över två länsstyrelser och två regioner, då det bedöms vara ett lämpligt förvaltningsområde (Faithfull m.fl. 2021). I 8-fjordar är området en utvald del av Västra Götalands kust. Det består av flera fjordar i ett spricklandskap och kännetecknas av ett sammanhängande och unikt ekosystem.

Ett viktigt steg i kartläggningen av område är att identifiera vilka befintliga strukturer och processer som idag har koppling till havs- och kustmiljön. På pappret kan förvaltningen i olika områden verka liknande, med en snarlik organisering av kommuner, länsstyrelser och intresseorganisationer. Men varje plats har sin egen dynamik, unika relationer, historiska samband och lokala förutsättningar gör att en struktur som fungerat i ett område inte nödvändigtvis passar i ett annat. Den lokala kunskapen hos aktörer som är engagerade i havsmiljön är en nyckelfaktor för att EBHF -arbetet ska bli framgångsrikt. För att skapa en stabil grund i ett gemensamt EBHF -arbete är det därför viktigt att redan från start identifiera och ta hänsyn till existerande strukturer och pågående processer och bygga vidare dessa.

3.3.5 Nationella kontaktytor

Dagens havsförvaltning är komplex och fragmenterad och omfattar allt från lägsta administrativa nivå, kommuner, till beslutsorgan på europeisk nivå, såsom den gemensamma fiskeripolitiken, och vidare till internationell nivå, till exempel International Maritime Organization (IMO) (SOU 2020:83). Detta gör det svårt för enskilda aktörer att förstå var och hur beslut fattas. En regional samförvaltning som bygger på ett diversifierat nätverk av aktörer har bättre förutsättningar att hantera denna komplexitet, eftersom nätverket samlar personer med kunskap om olika delar av förvaltningens funktioner och strukturer. På regional nivå kan representanter från kommuner och länsstyrelser fungera som informationslänkar till relevanta förvaltningsinstanser. För att lokalt framtagna underlag med stöd av intressenter ska kunna integreras i nationella förvaltningsbeslut krävs kontaktytor, se figur 3.



Figur 3 Flödesschema som visar hur en nationell kontaktyta kan nyttjas för att samordna arbetet mellan nationell, regional och lokal nivå. I modellen fungerar länsstyrelsen som länk mellan den nationella förvaltningen och de regionala ekosystembaserade havsförvaltningarna och deras arbetsgrupper (cirkelarna i schemat).

De nationella beredningsgrupperna är ett exempel på en sådan kontaktyta. I dessa grupper sammankallar Havs- och vattenmyndigheten forskare från Sveriges lantbruksuniversitet, fiskerikonsulenter från varje länsstyrelse samt en representant från Jordbruksverket. Dessa grupper är geografiskt indelade i fem enheter, varav fyra kustgrupper och en insjögrupp. Syftet är att ta vara på regional kunskap och identifiera regionala åtgärdsbehov. I de aktiva arbetsgrupperna i pilotområdena som rör fiske fungerar deltagande fiskerikonsulenter från Länsstyrelsen som länk för att vidarebefordra frågor och underlag till den nationella förvaltningen via beredningsgrupperna. Samtidigt kan Havs- och vattenmyndigheten förmedla nationella mål och förankra prioriteringar. Styrkan i denna modell är inte bara att förvaltningen kan ta vara på förankrade beslutsunderlag från lokala och regionala aktörer, som bygger på lokal kunskap och identifierade behov, utan också att modellen stärker legitimiteten för den nuvarande förvaltningen genom att utfall av förslag återkopplas till arbetsgrupperna via länsfiskekonsulenter.

Liknande kontaktytor har skapats för skyddade områden i och med genomförandet av åtgärd 45 i det nationella åtgärdsprogrammet för Nordsjön och Östersjön och inrättandet av tre förvaltningsråd för skyddade områden fördelat i tre geografiska områden i Sverige. Dessa forum fungerar på ett sätt som liknar de nationella beredningsgrupperna, där länsstyrelsens representanter förmedlar förslag som tagits fram i samverkan med regionala samförvaltningar, samtidigt som forumen kan koordineras med det nationella strategiska arbetet för marint områdesskydd.

3.3.6 Resurser och finansiering av samförvaltning

En lokalt förankrad projektledare är en grundläggande förutsättning för att etablera och samordna regionala nätverk inom ramen för ekosystembaserad havsförvaltning. Genom Havs- och vattenmyndighetens handbok för ekosystembaserad havsförvaltning finns idag goda möjligheter för nya projektledare att få stöd i hur arbetet kan organiseras och genomföras. För att skapa ännu bättre förutsättningar bör det också finnas tillgång till särskild processkompetens, framför allt i uppstartsfasen då behovet av metodstöd är som störst. Nya områden för regional ekosystembaserad havsförvaltning kommer att kunna använda det nationella nätverk som byggts

upp genom pilotområdena, där erfarenheter och kunskap delas mellan aktörer. I de tre pilotområdena finansierades de lokala projektledarna av Jordbruksverket via europeiska havs-, fiskeri- och vattenbruksfonden (EHFVF), medan övrigt stöd, såsom processtöd, kommunikationsstöd och studier, bekostades av Havs- och vattenmyndigheten genom anslag 1:11.

En viktig del i samordningen för att stödja genomförandet av fysiska åtgärder är de lokala åtgärdssamordnarna. Genom samverkan och stöd till lokala aktörer leder arbetet till att fler åtgärder för en bättre havs- och vattenmiljö genomförs. Finansiering finns genom LOVA-bidraget (statligt stöd till lokala vattenvårdsprojekt) som kan finansiera lokal åtgärdssamordning mot övergödning. Men även en treårig satsning till alla länsstyrelser under 2024-2026 (genom bidrag från anslag 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö) ger möjlighet till lokal åtgärdssamordning med ett helhetsperspektiv. Dessa lokala åtgärdssamordnare och andra lokala initiativ är viktiga komplement till den regionala samförvaltningen för att genomföra åtgärder på den lokala nivån.

Det finns flera finansieringskällor som kan stödja åtgärdsarbete, beroende på typ av åtgärd. Det kan handla om statliga medel som LOVA-bidrag, eller andra bidrag från anslag 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö, LONA-bidrag via Naturvårdsverket, regionala medel såsom Regionalfonden, EU-medel (exempelvis Interreg, Havs-, fiskeri- och vattenbruksprogrammet eller Leader) samt forskningsmedel. Styrkan i ett nätverk som samlar offentliga aktörer, intressentorganisationer och forskare är att det tillsammans har bättre förutsättningar att söka medel från flera olika finansieringskällor.

Havs- och vattenmyndigheten stödjer även länsstyrelserna i arbetet med ekosystembaserad fiskförvaltning genom ett årligt bidrag. En del av de statliga medlen som tilldelas länsstyrelserna för fiskevård och tillsyn är öronmärkta för ekosystembaserad fiskförvaltning och ska användas för att bygga upp nätverk av regionala intressenter inom fiske.

3.4 Kustekosystemets utmaningar

I uppdraget nämns fyra specifika utmaningar för kustekosystemet: övergödning, predation, mellanartskonkurrens samt förlust av strukturerande habitat. Detta avsnitt syftar till att beskriva hur intressentdrivet åtgärdsarbete kan bidra till att hantera dessa utmaningar. Övergödning har stor betydelse för kustmiljön men behandlas inte här som ett eget åtgärdsområde, eftersom detta är fokusområde för flera andra pågående regeringsuppdrag (se avgränsningar). I detta avsnitt belyses åtgärder som syftar till att öka förekomsten av rovfisk och förbättra kustmiljöns habitat, vilket är centralt för att stärka ekosystemets motståndskraft mot effekterna av övergödning.

3.4.1 Predation

I genomförandet av uppdraget avser predation framförallt påverkan från säl och skarv på lokala, sårbara fiskbestånd. Även om förvaltningen av säl och skarv ofta nämns tillsammans, är det i praktiken två olika arter som regleras under olika mandat med olika förutsättningar. Det finns även ekologiska skillnader mellan säl och skarv, exempelvis i födopreferenser. Detta även mellan sälpopulationerna. Svenska havsområden har tre sälarter som delas upp i fem populationer. Predationens påverkan varierar mellan kustområden beroende på vilken sälart som dominerar i respektive område. Inom ramen för detta uppdrag omfattas endast åtgärder som syftar till att minska sälens eller skarvens påverkan på sårbara fiskbestånd, och förväntas bidra till

efterlevnaden av miljö kvalitetsnormerna C.3 och C.4 enligt HVMFS 2012:18. Åtgärder för att minska påverkan från predation

Den nationella säl förvaltningen har historiskt sett främst koncentrerat sig på att säkerställa gynnsam bevarandestatus enligt art- och habitatdirektivet (92/43/EEG) samt på att hantera skador på yrkesfisket, framför allt i form av påverkan på redskap och fångster. I de nu gällande förvaltningsplanerna finns inget specifikt mål som rör sälens påverkan på fiskbestånden (Havs- och vattenmyndigheten 2012, Havs- och vattenmyndigheten 2019). Havs- och vattenmyndigheten arbetar med att ta fram tre reviderade förvaltningsplaner, en för vardera av de tre sälarterna, inom ramen för regeringsuppdraget om förvaltningsplaner för gråsäl, knubbsäl och vikare-säl. Havs- och vattenmyndighetens åtgärdsprogram för havsmiljön (ÅPH) inkluderar åtgärd 46, som möjliggör direkta insatser för att minska effekterna av predation från säl och/eller skarv när fiskeregleringar eller andra åtgärder inte bedöms vara tillräckliga för att stärka eller återställa sårbara fiskbestånd så länge dessa inte äventyra rovdjurens bevarandestatus. Sedan 2022 finns även möjlighet att finansiera länsspecifika åtgärder för att begränsa skador från säl och skarv på kustfiskesamhällen, med stöd från viltskadeanslaget. Myndigheten arbetar nu med att uppdatera förvaltningsplanerna för gråsäl, knubbsäl och vikaresäl inom ramen för regeringsuppdraget RU Förvaltningsplaner, med redovisning februari 2026.

Naturvårdsverkets nationella förvaltningsplan för storskarv¹ (2023) har en decentraliserad struktur. Där är det Länsstyrelserna som tar fram regionala förvaltningsplaner baserade på lokala ekosystem, känsliga fiskbestånd och behov av skyddsåtgärder. Det finns fyra övergripande mål för förvaltningen:

1. Bevare ett livskraftigt bestånd av storskarv och säkerställa en gynnsam bevarandestatus.
2. Minimera storskarvens negativa påverkan på känsliga fiskbestånd, särskilt i områden som är fredade från fiske.
3. Minska skador på fiskeredskap och fångster orsakade av storskarv.
4. Öka kunskap och förbättra dialogen om storskarvens roll i ekosystemet på regional, nationell och internationell nivå.

Havs- och vattenmyndigheten ansvarar för att bedöma storskarvens påverkan på fiskbestånd, fiskeredskap och fångster. Länsstyrelserna fattar beslut om förebyggande skyddsjakt, samlar in jaktrapporter, förvaltar fågelskyddsområden och ansvarar för regional övervakning. Naturvårdsverket utarbetar och uppdaterar den nationella förvaltningsplanen (Naturvårdsverket 2023).

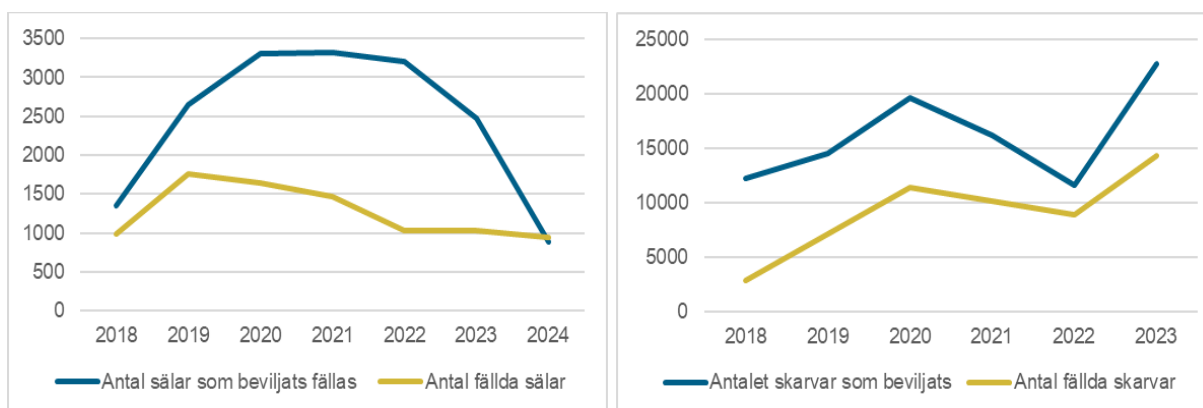
Det finns flera typer av åtgärder för att minska predation från säl på fiskbestånd, där intressenternas medverkan ofta är en förutsättning för genomförande. Kortsiktiga åtgärder kan behövas för att minska predationstrycket i områden med känsliga fiskbestånd. För att kustekosystemet ska kunna återhämta sig krävs även långsiktiga lösningar, exempelvis att öka tillgången på föda i andra områden genom att återställa torsk- och sillbestånd i utsjön. Val av åtgärd beror på områdets naturliga förutsättningar, till exempel avsnörda havsvikar, där fysiska barriärer som nät eller galler kan hindra säl från att komma in. Även akustiska

¹ I Sverige förekommer två skarvarter; storskarv (*Phalacrocorax carbo*) och toppskarv (*Gulosus aristotelis*). Storskarven delas in i två underarter som främst är baserad på att formerna är geografiskt separerade och genom vissa biometriska och morfologiska skillnader. Toppskarv omfattas inte av förvaltningsplanen utan den fokuserar på storskarv och dess underarter.

skrämselanordningar kan användas. Riktad jakt kan tillfälligt minska predation i ett visst område med syfte att förebygga skador på känsliga fiskbestånd.

Flera åtgärder kan också användas för att minska storskarvens påverkan. Länsstyrelserna kan besluta om skyddsjakt, rivning av bon eller förstörelse av ägg genom prickning eller oljering. Effekten av skyddsjakt varierar och beror på tidpunkt, plats och metod. Jakt är mest effektiv när den riktas till begränsade områden, särskilt om den genomförs före häckning vilket ofta sammanfaller när fåglarna anländer. Sedan 2021 är det även möjligt att bedriva jakt på enskilda initiativ i enlighet med bilaga 4 i jaktförordningen (1987:905). Dessa avskjutningar rapporteras inte till länsstyrelsen men kan rapporteras frivilligt eller genom civilrättsligt avtal till Svenska jägarförbundets rapporteringsverktyg Viltdata. Rivning av bon och förstörelse av ägg kräver återkommande insatser under flera år för att åtgärderna ska få en populationsbegränsande effekt (Naturvårdsverket 2023). Dokumentation av åtgärdernas effekt varierar och det förekommer att uppföljningen saknas eller är bristfällig. Kompletterande störningsåtgärder kan också användas, exempelvis mänsklig närvaro eller skrämselteknik med akustiska och optiska metoder som gasolkanoner, grön laser, drönare, skyldockor och uppblåsbara figurer.

Statistik visar att antalet fällda sälar under senare år har varit avsevärt lägre än de tilldelningar som Naturvårdsverket beslutat för de tre sälarterna (figur 4a). Orsakerna bedöms vara flera, bland annat få erfarna säljägare, begränsad tillgång till jakt och att vissa områden undantagits från jakt (Havs- och vattenmyndigheten 2019). Samma mönster gäller för storskarv, där färre djurfälls än vad som beslutats (figur 4b), vilket kan förklaras av begränsade resurser, jakttekniska svårigheter, att fåglarna inte alltid är på plats vid jakt samt ett lågt intresse bland jägare, då intresset för fällda skarvar som livsmedel är lågt (Naturvårdsverket 2023).



3.4.2 Finansiering av åtgärder för predation

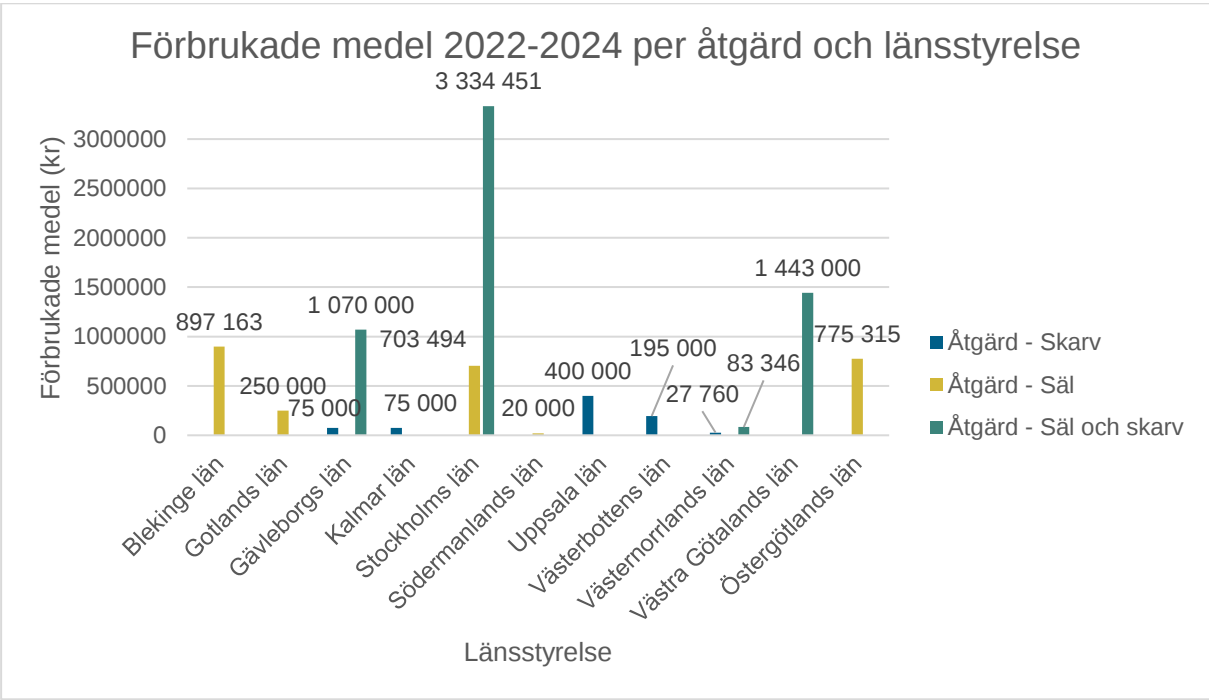
Havs- och vattenmyndigheten fördelar varje år medel till länsstyrelserna från viltskadeanslaget (1:7). Länsstyrelsen får bland annat använda dessa medel till förebyggande åtgärder mot skador orsakade av vilt på kustnära fiskebestånd som inte utgör projekt för utveckling av sälsäkra fiskeredskap. Hur pengarna ska fördelas avgör länen själva vilket innebär att vissa län genomför åtgärder i egen regi eller i samverkan med olika universitet, kommuner och intressentgrupper. Det finns även exempel på samverkansprojekt mellan två län. Därutöver har några län tagit emot ansökningar eller genomfört upphandlingar som genomförts av externa intressenter.

Till och med år 2025 har länens behov av medel uppgått till totalt 20,3 mnkr men på grund av medelsbrist inom anslaget de två sista åren har äskat belopp inte kunnat beviljas. Totalt har drygt 18,1 mnkr fördelats till länen för åtgärderna. Under de två första åren var det flera åtgärder som inte kunde genomföras och förbrukningen uppgick endast till knappt 63% av tilldelningen. 2024 gjordes en ytterligare tilldelning under hösten och totalt förbrukades drygt 85% av beviljat belopp, se tabell 1.

Tabell 1 Årlig fördelning och förbrukning av viltskadeanslaget till förebyggande åtgärder mot skador orsakade av vilt på kustnära fiskebestånd som inte utgör projekt för utveckling av sälsäkra fiskeredskap.

År	Äskat belopp (kr)	Beviljat belopp (kr)	Förbrukning
2022	2 443 176	2 443 176	1 747 735
2023	3 392 255	3 392 255	1 909 036
2024	7 432 500	6 625 100	5 637 966
Summa	13 267 931	12 460 531	9 294 737
2025	7 040 446	5 640 046	
Totalt	20 308 377	18 100 577	

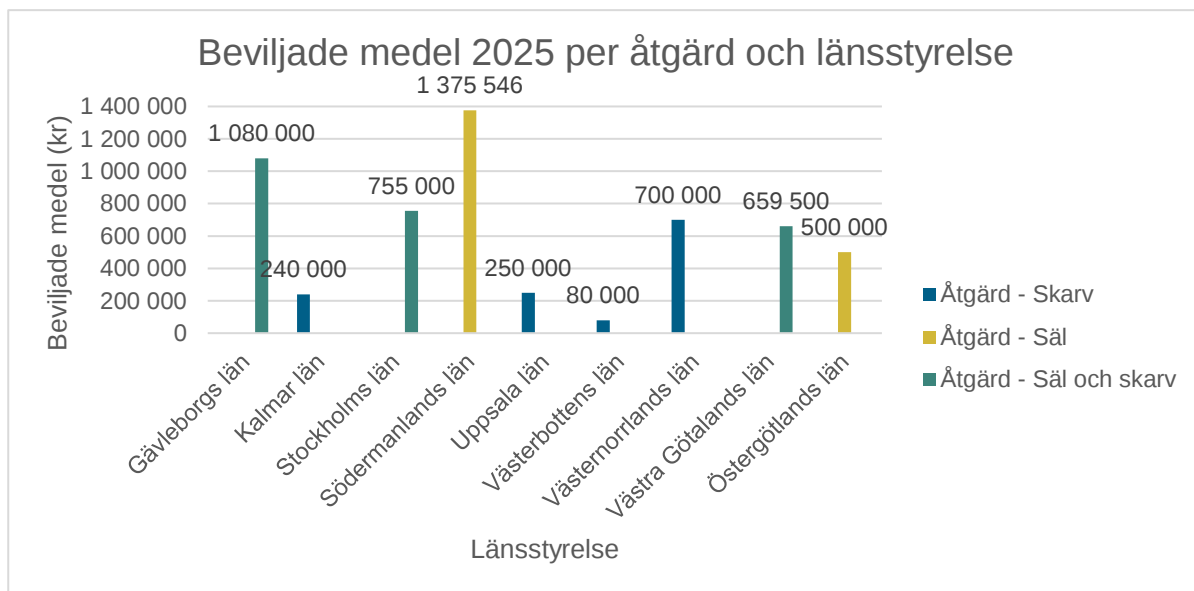
Skillnaden mellan länen är stor både vad gäller nivån på äskade medel och vilken typ av åtgärder som genomförs. Under åren 2022–2024 har länsstyrelserna i Västra Götaland och Stockholms län förbrukat mest medel. Blekinge, Gotland, Södermanland och Östergötlands länsstyrelser har genomfört förebyggande åtgärder mot skador av säl. Kalmar, Uppsala och Västerbottens länsstyrelser har genomfört förebyggande åtgärder mot skador av skarv. Gävleborg, Stockholm, Västernorrland och Västra Götalands län har genomfört förebyggande åtgärder mot skada av både säl och skarv (se Figur 5).



Figur 5 Förbrukade medel per 2022-2024 per åtgärd i respektive län.

De vanligaste insatserna är sälskrämmor som avger ljud för att hålla sälar borta. Andra exempel är sälsäkra nät, nätgaller och skyddsjakt. Åtgärder för att minska påverkan från skarv omfattar

främst skyddsjakt och skrämselinsatser. Under 2025 planeras åtgärder för ca 5,6 mnkr att genomföra, se Figur 6. En ytterligare fördelning av anslaget kan komma att ske under hösten 2025.

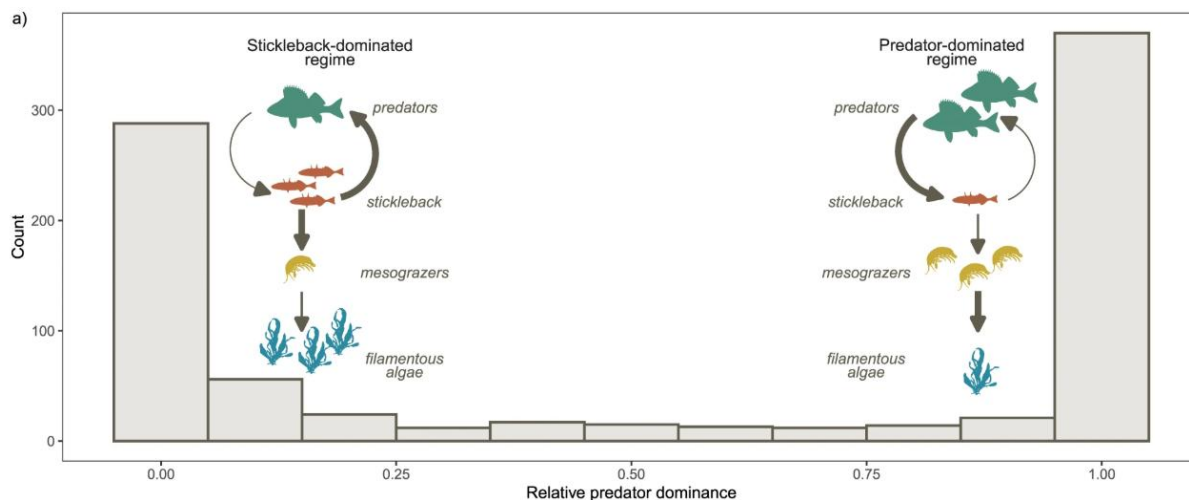


Figur 6 Utbetalda medel från viltskadefonden under perioden 2022-2025, uppdelat per län och åtgärdstyp.

3.4.3 Mellanartskonkurrens

Strikt definierat innebär mellanartskonkurrens att två arter konkurrerar om samma födokälla. I detta uppdrag har begreppet tolkats som en förändrad balans i ekosystemet till följd av mänsklig påverkan. I den svenska kustzonen i Östersjön har det skett ett tydligt regimskifte där gädda och abborre gradvis ersatts av spigg. Skiftet drivs av en omvänd relation mellan predator och byte där spiggens ökade antal hämmar återväxten av rovfisk genom att äta deras ägg och larver. Storspigg konsumerar även djurplankton och andra herbivorer som är effektiva betare av fintrådiga alger i kustzonen vilket i sin tur leder till ökad tillväxt av fintrådiga alger (Eriksson m.fl. 2009). Detta har lett till förändringar i ekosystemets struktur och funktion, såsom ökad alg tillväxt och försämrad vattenkvalitet, se figur 7. Skiftet har spridit sig från öppna kustområden in mot skärgården och kopplas till faktorer som minskad predation, fiske och habitatförlust (Eklöf, m. fl. 2020). Även på västkusten är förändringar i den marina näringsväven väl dokumenterade. Fällexperiment i ålgräsängar har visat att minskning av toppredatorer, såsom torsk och rödspätta, leder till en ökning av mellanstora fiskar. Dessa fiskar konsumerar betare av fintrådiga alger, vilket medför ökad algblomning och minskad sjögrästillväxt. Denna typ av förändrade trofiska processer påverkar näringsvävens struktur och kan ha bidragit till den storskaliga förlusten av ålgräs med cirka 60 % sedan 1980-talet längs svenska västkusten (Baden m.fl. 2003, 2012; Mosknes m.fl. 2014). Den förändrade balansen har långtgående konsekvenser för ekosystemets funktioner och de ekosystemtjänster som människor nyttjar. Den leder till minskad motståndskraft mot övergödningspåverkan, försämrad vattenkvalitet och minskat siktdjup samt en minskad

förekomst av större rovfiskar. Tillsammans ger detta långtgående negativa samhällsekonomiska effekter på rekreation och fiske (Havs- och vattenmyndigheten 2024a).



Figur 7 Ett rumsligt skifte där dominansen går från rovfisk till spigg (Eklöf, J. S. et al. (2020)). predators = rovfiskar, stickleback = spigg, mesograzers = små betare, filamentous algae = fintrådiga alger.

Den bakomliggande orsaken till regimskiftet är sannolikt en kombination av ökande bestånd av mellanstora fiskar såsom spigg, troligen främst drivna av minskad predation i deras utsjöhabitat till följd av högt fisketryck, samt i en försvagad resiliens hos rovdjurspopulationerna till följd av habitatförsämring, fiske samt predation från skarv och gråsäl (Olin, A. B m.fl. 2024).

Åtgärder för att minska regimskiftet

När ett regimskifte har inträffat är det svårt att återställa den tidigare balansen. Förändringen drivs av flera faktorer, vilket innebär att flera belastningar måste hanteras för att möjliggöra en återgång. Åtgärder som kan motverka regimskiftet inkluderar skydd och restaurering av viktiga lekområden för rovfisk samt skapande av ekologiska korridorer mellan områden som är viktiga för deras livscykel, såsom uppväxtområden, lekplatser och födosöksområden. Reglering av predationstrycket från säl och skarv kan dessutom minska belastningen på redan utsatta rovfiskbestånd (Olin m.fl. 2024). En av grundorsakerna till regimskiftet i Östersjön, ett för högt tryck på pelagiska arter i utsjön, undersöks inom pågående regeringsuppdrag genom att på prov flytta ut trålgränsen för storskaligt pelagiskt trålfiske i svenska territorialhavet i Östersjön.

Skiftet i ekosystemet och den kraftiga ökningen av storspiggen har uppmärksamats av flera intressenter, bland annat sportfiskare, yrkesfiskare, fiskvårdsförbund och miljöorganisationer, som också har belyst behovet av åtgärder. Samtidigt skiljer sig uppfattningarna om orsaker till problematiken och möjliga lösningar. Fiskenäringens organisationer och fiskvårdsförbund har pekat på möjligheten att utveckla ett fiske på spiggen. Försök har genomförts för att minska spiggens förekomst genom trålfiske (Baltic Waters 2014, 2020; Havs- och vattenmyndigheten och SLU 2021). Åtgärden innebär dock risker, eftersom fiske med finmaskiga trålar medför hög risk för omfattande bifångster.

Ytterligare kunskap behövs för att identifiera vilka åtgärder som är effektiva för att motverka de nuvarande obalanserna i ekosystemet. Forskningsprojektet FORCE vid Stockholms universitet undersöker vilka insatser som är mest effektiva för att vända det pågående regimskiftet i Östersjöns kustekosystem och återställa ekosystemtjänsterna (FORCE, su.se). En förutsättning

för samtliga aktuella åtgärder är att de anpassas till lokala förhållanden och prioriterar områden där ekosystemen har god förmåga att återhämta sig efter störningar, så att åtgärderna kan ge störst effekt (Olin m.fl. 2024). Här kan intressenter i allmänhet, och fritidsfiskare i synnerhet, spela en viktig roll genom att både bidra till att identifiera var åtgärder bör genomföras och medverka uppföljning av deras effekter. Pilotstudier visar att fritidsfiskare, genom egenrapportering, kan bidra med värdefull information om lokala fiskbestånd (Bergström m.fl. 2022, Post m.fl. 2002). I Danmark används exempelvis Fangstjournalen, utvecklad av DTU Aqua, för att samla in detaljerad information om fritidsfiske, såsom arter, antal, storlek, plats och fisketid (fangstjournalen.dtu.dk).

3.4.4 *Strukturerande habitat*

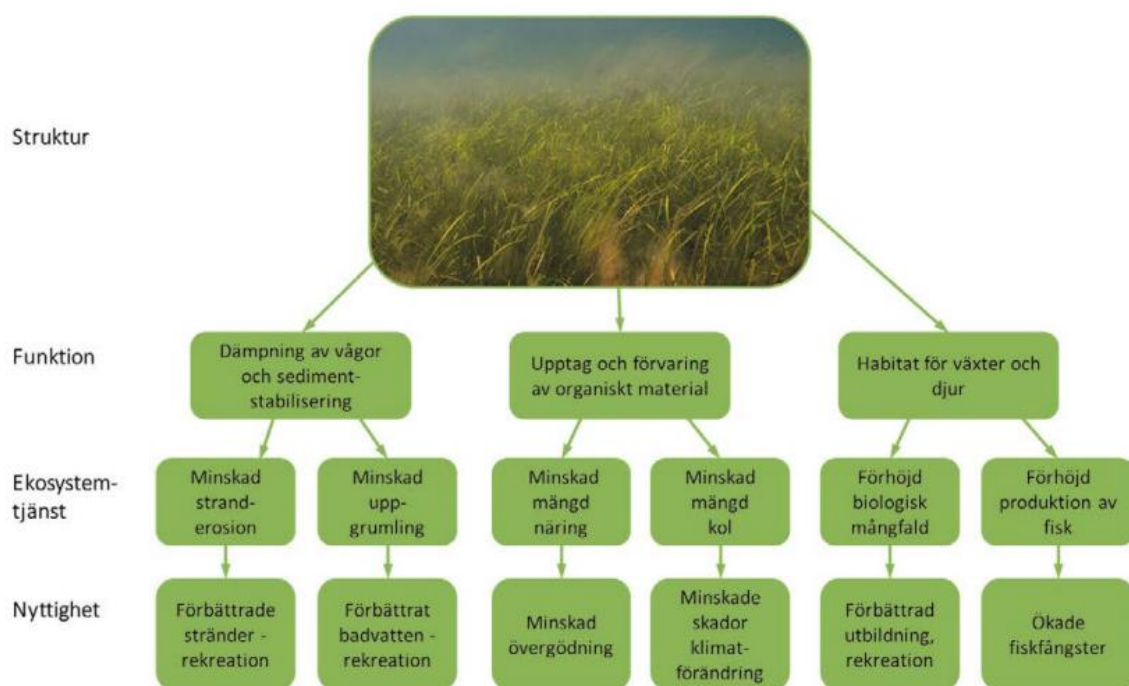
Med strukturerande habitat avses i denna rapport livsmiljöer i kustvatten som har en fysisk struktur som ger skydd, föda och lekområden för fisk och andra arter. Exempel är ålgräsängar, kransalgängar, tångbälten, blåmusselbankar och stenrev. Dessa habitat är viktiga för fiskbeståndens fortplantning och uppväxt samt bidrar till hög biologisk mångfald. De är samtidigt hårt påverkade av mänskliga aktiviteter, vilket har medfört fysisk belastning som i grunden förändrat strukturen och funktionen hos dessa kustnära habitat (Halpern m.fl. 2008). För större rovfisk, som i det tidiga juvenila stadiet lever i kustnära grunda områden, är habitatets tillstånd särskilt viktigt för överlevnaden. Även små miljöförändringar kan leda till stora förändringar i rekryteringsframgång (Juanes m.fl. 2007). Den ökande fysiska exploateringen i kustzonen, tillsammans med övergödning och förändrade näringsvävar till följd av utfiskning av stor rovfisk, har bidragit till nedsatt kondition hos kustnära habitat, med ökad överväxt av fintrådiga alger som följd. Det strukturerande habitatet förlorar därigenom sin funktion (Havs- och vattenmyndigheten 2022).

Det finns ett stort behov av att öka åtgärdstakten för att öka mängden av dessa habitat, men framför allt att kraftigt reducera den nuvarande takt med vilken de försvinner i svenska kustområden. Biotopskydd, fredningsområden och andra former av områdesskydd är exempel på passiva åtgärder som skyddar kustnära habitat mot exploatering. Det behövs även förutsättningar för att förbättra de kvarvarande livsmiljöernas kvalitet genom återställning eller restaurering, och i vissa fall återskapa livsmiljöer. Kunskapen om migrerande arter mellan kust och utsjö samt näringsvävseffekter är bristfällig och behöver stärkas.

Målsättningen för Havs- och vattenmyndighetens arbete med fysisk påverkan i kustmiljön, inklusive strukturerande habitat, är ett samordnat åtgärdsarbete för att skapa ett enhetligt arbetssätt inom kustvattenförvaltningen avseende passiv och aktiv restaurering samt fysisk påverkan, där alla aktörer använder samma gemensamma underlag för bedömningar.

Åtgärdsbehov

För flera fiskarter finns det ett nära samband mellan rekrytering, beståndets storlek (abundans och biomassa) och ytan av tillgängliga lämpliga uppväxtområden. Det positiva sambandet mellan beståndets storlek och uppväxtmiljöernas yta innebär att varje lek- och uppväxtmiljö, och förhållandena däri, potentiellt har betydelse för beståndets storlek (Sundblad m.fl. 2014, Sundblad och Bergström 2014). En frisk struktur möjliggör att livsmiljön kan upprätthålla dess funktioner som i sin tur leder till ekosystemtjänster och samhällsnyttor, se figur 8.



Figur 8 Exempel på ekosystemfunktioner, ekosystemtjänster och nyttigheter som genereras från en ålgräsäng. Naturvårdsverket (2021)

Åtgärder

Passiva restaureringsåtgärder syftar till att minska eller undvika påverkan på kustvattenmiljöer, till skillnad från aktiva insatser som återuppbygger förstörda ekosystem. De är mer kostnadseffektiva och kan omfatta kustplanering och områdesskydd för att begränsa exploatering och stärka skydd. Passiva åtgärder kan även utgöras av information, incitament och samarbeten vilka kan förändra beteenden och minska den fysiska påverkan. Lokala regleringar, som hastighets- och ankringsbegränsningar, är också passiva åtgärder.

Passiv restaurering i känsliga kustmiljöer är i stor utsträckning beroende av intressenter för att skapa acceptans och förändra beteenden, vilket ofta är en förutsättning för att minska pågående påverkan eller förhindrar ytterligare skador. De som bor eller vistas i området kan dessutom bidra med lokal kunskap vid planering, val, genomförande och uppföljning av åtgärder, vilket är avgörande för deras förankring och långsiktighet (HMI 2024). Inom regionalt ekosystembaserat havsförvaltningsarbete har intressenter involverats på olika sätt, bland annat i EBHF-projektet i 8+fjorðar och Stockholms skärgård, där öppna GIS-analyser och workshops engagerade intressenter och allmänhet i att beskriva områdets värden och miljöpåverkan.

De framtagna GIS-lagren visar hur användare värderar och nyttjar ekosystemtjänster, och utgör en viktig kunskapsbas för kustplanering, områdesskydd och identifiering av effektiva restaureringsåtgärder ur ett intressentperspektiv (Havs- och vattenmyndigheten 2024b).

I pilot Stockholms skärgård har Stockholms universitets Östersjöcentrum, Skärgårdsstiftelsen, Svenska Båttunionen, Värmdö och Vaxholms kommuner samt företaget Skippo samarbetat för att integrera miljöinformation om känsliga områden, som ålgräsängar, i Skippos digitala sjökort.

Detta hjälper båtförare i Stockholms skärgård att undvika skador på viktiga kusthabitat genom att köra försiktigt och undvika ankring i känsliga områden (Östersjöcentrum 2024). Projektet visar hur samverkan mellan forskning, myndigheter, stiftelser och intressenter kan möjliggöra platsanpassade, passiva restaureringsåtgärder.

Även om det nu finns en växande verktygslåda för aktiva restaureringsmetoder, finns ett stort behov av att utveckla kunskapen om olika åtgärder och deras effektivitet, särskilt i större skala och på lång sikt. Hittills har arbetet med aktiv restaurering i marin miljö varit begränsat jämfört med sötvattensmiljöer, där kunskapen är större och där det historiskt har genomförts betydligt fler restaureringsinsatser

Nationellt har utvecklingen kommit längst inom restaurering av ålgräsängar, kustnära våtmarker och flador i Bottniska viken, där både metodutveckling och praktiska erfarenheter samlats, och handböcker tagits fram. Även för blåstång finns etablerade metoder, och pilotprojekt pågår för restaurering av blåmusselrev, kransalgsängar, kallvattenskoraller och historiska stenrev (Havs- och vattenmyndigheten, 2025b, arbetsutkast). I 8+fjordar är ett exempel på åtgärdsarbete där lokala vattenbruk i fjordområdet bidrar till restaurering genom att låta spillmusslor från den egna produktionen användas för att främja återetablering av tidigare musselrev (8+fjordar).

Intressenter kan ha en viktig roll i att främja aktiva restaureringsåtgärder genom att bidra med lokal kunskap samt medverka i planering, genomförande och uppföljning av insatser. Med tanke på områdets komplexitet är det angeläget att det aktiva restaureringsarbetet bedrivs i samverkan med regionala aktörer, länsstyrelser och kommuner och olika initiativ till lokal åtgärdssamordning och åtgärdsprojekt som sker.

Våtmarker kan anläggas med olika syften, där ett syfte kan vara att gynna kustbestånd av gädda och abborre. Även om dessa åtgärder motiverats med att stärkta rovfiskbestånd kan de även ge indirekta, positiva ekosystemeffekter i form av bättre habitat- och vattenkvalitet genom rovfiskens effekt på lägre nivåer i näringsväven, exempelvis minskade mängder växtplankton. Ett gott exempel på intressentdrivet åtgärdsarbete i svenska kustekosystem är restaureringen av cirka 100 våtmarker längs ostkusten som skett under perioden 2007 till 2020. Länsstyrelsen i Kalmar län och Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund (Sportfiskarna) var tidiga med att identifiera områden lämpliga för att anlägga eller restaurera våtmarker och har sedan dess genomfört i flertalet län. Dessa har genomförts från Blekinge i söder till Västerbotten i norr, med särskilt hög koncentration i Kalmar, Gotland, Stockholm och Gävleborg, som har genomfört betydligt fler våtmarksåtgärder av denna typ än övriga län (Hansen m.fl. 2020).

Åtgärderna har utförts av ett flertal aktörer, huvudsakligen av eller på uppdrag av kommuner, länsstyrelser, privata markägare, stugföreningar, ideella organisationer och stiftelser, samt i några fall universitet. Projektledningen har i stor utsträckning drivits av ett fåtal aktörer, där Sportfiskarna genomfört 55–60 % av åtgärderna. Arbetet illustrerar den potential som finns i långsiktigt intressentdrivet arbete och hur samverkan mellan forskning, myndigheter och organisationer kan skapa starkt åtgärdsgenomförande. Trots att åtgärdsarbetet på många sätt varit framgångsrikt och visar på kraften i intressentdrivet genomförande, har en utvärdering från Stockholms universitet pekat på viktiga utvecklingsbehov. Avsaknad av övergripande styrning har resulterat i fragmenterade insatser, där helhetssyn, långsiktighet och systematisk uppföljning ofta saknats. Utvärderingen understryker att våtmarker måste ses i relation till hela kustekosystemet och andra påverkansfaktorer som fiske, fysisk planering och predation (Hansen m.fl. 2020).

4 Havsmiljöinstitutets kunskapsinhämtning

Kunskapsinhämtningen har utgjort en central del i uppdragets genomförande. Havs- och vattenmyndigheten har gett Havsmiljöinstitutet (HMI) i uppdrag att under våren 2025 genomföra en kunskapsinhämtning med fokus på hinder, drivkrafter och behov kopplade till intressentdrivet åtgärdsarbete i kustmiljöer. En fullständig redogörelse för metod och resultat finns i den underlagsrapport som tagits fram av Havsmiljöinstitutet.

En intern arbetsgrupp på Havs- och vattenmyndigheten etablerades tidigt i processen och HMI har deltagit vid samtliga möten och använt insikterna därifrån för att utforma den vidare datainsamlingen. Den inledande dialogen i referensgruppen låg till grund för ett antal semistrukturerade intervjuer med aktörer såsom yrkesfiskare, länsfiskekonsulenter, forskare och ideella organisationer. Intervjuerna användes därefter som underlag för att utforma en enkät riktad till ett bredare spektrum av aktörer, däribland förvaltningar, föreningar, intresseorganisationer och producentorganisationer. Totalt deltog 38 personer från 16 olika organisationer i enkätsvaren.

Parallellt genomfördes två workshops – en med forskare och en med länsstyrelser – där deltagarna fördjupade sig i teman som övergödning, habitatförlust, predation och mellanartskonkurrens. Även deltagare i Tvärforum säl och skarv, inom ramen för projektet Ekosystembaserad havsförvaltning, har lämnat inspel till arbetet. Detta forum samlar aktörer från hela landet och har fokuserat på hur dessa predatorer påverkar kustfiskbestånd och möjliga åtgärdsbehov.

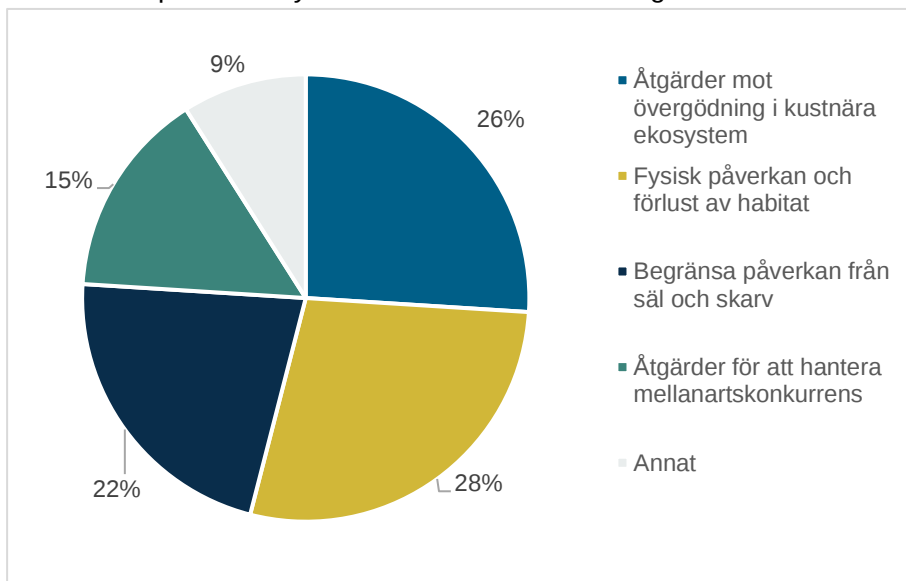
Sammanlagt har kunskapsinhämtningen bidragit med såväl praktiska erfarenheter som strategiska perspektiv, vilket har varit avgörande för att bedöma förutsättningarna för mer intressentdrivet och kostnadseffektivt åtgärdsarbete längs Sveriges kuster.

4.1 Resultat från enkät

Totalt deltog 38 personer från 16 olika organisationer i enkätsvaren. Respondenterna representerade en bred grupp aktörer, inklusive länsstyrelser och kommuner, kustvattenråd, stiftelser samt intresseorganisationer inom miljö och fiske/jakt.

Det finns en stor erfarenhet av åtgärdsarbete runt om i Sverige. Resultaten av enkätundersökningen visar att samtliga organisationer som besvarat enkäten har erfarenhet av åtgärdsarbete. Drygt en fjärdedel av organisationerna jobbar med åtgärder mot övergödning i kustnära ekosystem och cirka en tredjedel med åtgärder mot fysisk påverkan och förlust av habitat, se figur 9. Ungefär en femtedel av organisationerna som svarat anger att de jobbar med åtgärder för att begränsa påverkan från säl och skarv och slutligen arbetar sju av de svarande organisationerna med åtgärder för att hantera mellanartskonkurrens. Fyra organisationer har svarat att de även jobbar med åtgärder mot andra faktorer, såsom underlag till fiskeregleringar, påverkansarbete och policy-frågor, kunskapsinhämtning, marin reservatsbildning, förlorade

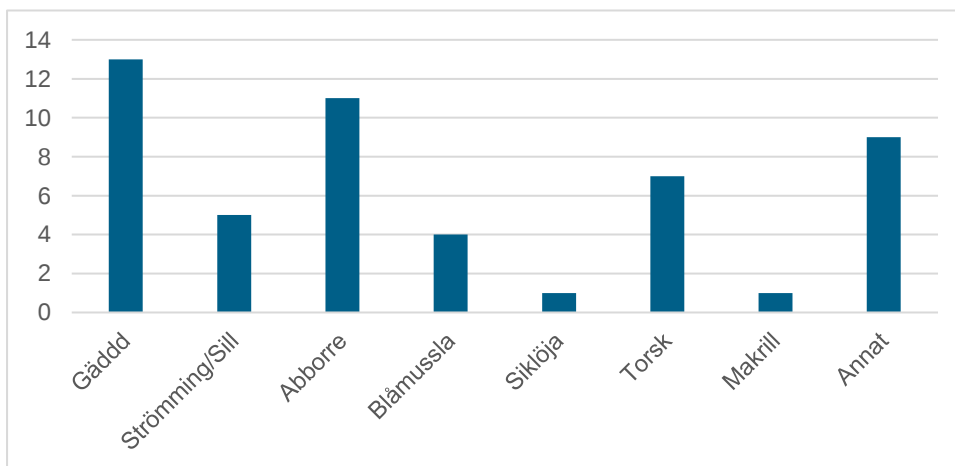
fiskered-skap och ekosystembaserad havsförvaltning.



Figur 9 Enkät svar som visar organisationernas erfarenheter av åtgärdsarbete baserat på de som finns listade i regeringsuppdraget.

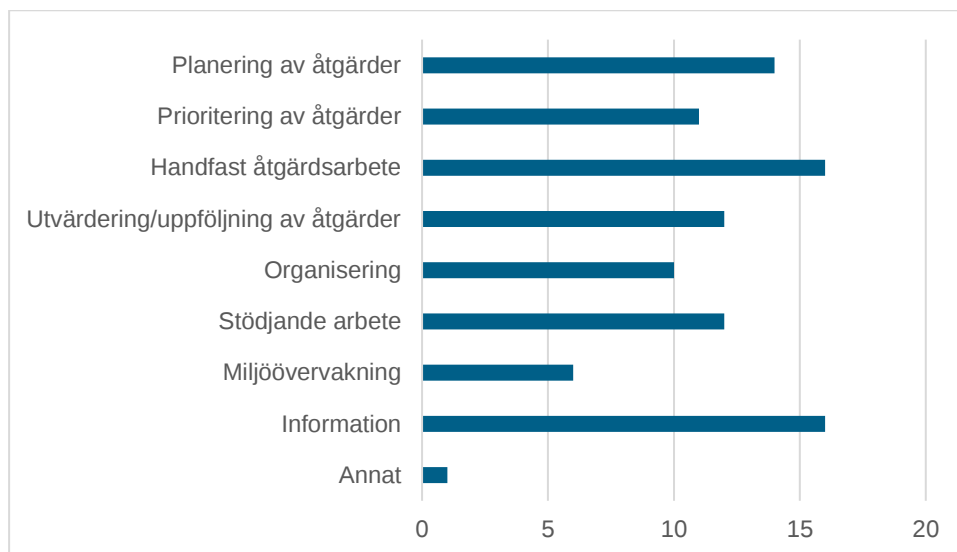
En enkätfråga har undersökt i vilken utsträckning organisationerna genomför riktade åtgärder för att stärka vissa arter. Gädda och abborre är de mest prioriterade arterna i åtgärdsarbetet, se figur 10. Siklöja och makrill nämns av endast en organisation vardera. Andra arter som torsk, strömming/sill och blåmussla ingår också i de riktade åtgärderna.

Nio organisationer uppger att de även genomför åtgärder för andra arter. Dessa inkluderar ålgräs, kransalger, kustfåglar (skräntärna, fisk- och silvertärna), asp, hummer, bleka, kolja, lax, havsöring och harr.



Figur 10 Enkät svar som visar organisationernas riktade åtgärder mot arter listade i regeringsuppdraget

Organisationerna som svarade på enkäten genomför både konkret åtgärdsarbete och informationskampanjer om åtgärder, se figur 11. Fjorton av organisationerna jobbar även med planering av åtgärdsbehoven, och tolv organisationer jobbar med både utvärdering och uppföljning av åtgärder samt stödjande arbete i form av kurser och informationsmöten. Mer än hälften av de svarande organisationerna uppger att de genomför miljöövervakning och organisering av åtgärdsarbete.



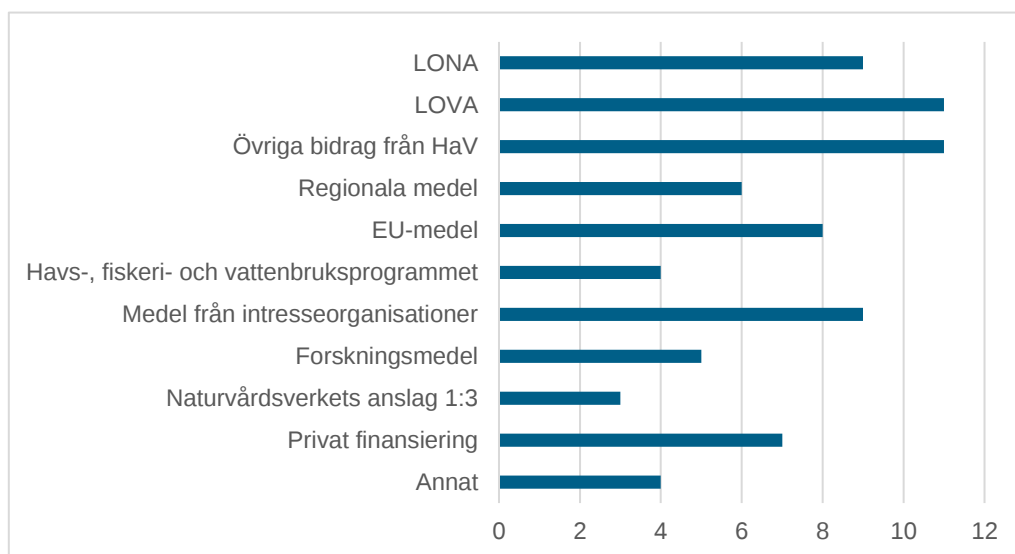
Figur 11 Enkät svar som visar vilka komponenter av åtgärdsarbete som organisationerna jobbar med.

Många av organisationerna samverkar med andra organisationer eller myndigheter i arbetet med att planera, informera om och genomföra åtgärder. Samtliga av de svarande organisationerna uppger att de samverkar med Länsstyrelser och femton av de sexton svarande organisationerna samverkar även med kommuner. Tretton organisationer samverkar med olika typer av vattenorganisationer såsom vattenråd eller vattenvårdsförbund, detsamma gäller för Havs- och vattenmyndigheten och sportfiskeföreningar. Det är få av organisationerna som samverkar med Sjöfartsverket, Svenska Båttunionen och friluftsrådet. Ungefär en tredjedel av de svarande organisationerna samverkar med region, WWF, skogsbolag och vattenkraftsbolag och två tredjedelar samverkar med lokala åtgärdssamordnare, Naturvårdsverket, yrkesfiskare, jaktföreningar, ornitologer, mark- eller fiskerättsägare, fiskevårdsföreningar, naturskyddsföreningen och LRF. Andra samverkansorganisationer är skärgårdsstiftelser, vattensportsföreningar, Helcom och vindkraftsbolag.

En stor andel, elva av de organisationer som svarat på enkäten, angav Lokala vattenvårdsprojekt (LOVA)² som en viktig källa till finansiering för åtgärder i kustmiljö, se figur 12. Även övriga bidrag via Havs- och vattenmyndighetens anslag 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö, vilket stödjer det nationella genomförandet av flera förordningar, såsom vattenförvaltningsförordningen, havsmiljöförordningen, förordningen om områdesskydd, artskyddsförordningen och havsplaneringsförordningen, utpekades som en viktig källa till finansiering i enkät svaren.

² LOVA-bidrag kan sökas hos Länsstyrelsen av kommuner och andra lokala aktörer för att genomföra lokala åtgärder för att förbättra havs- och vattenmiljön. Bidraget kan användas för olika insatser, framförallt för att bekämpa övergödning men även andra insatser som minska spridningen av miljögifter från fritidsbåtar, restaurera vattenmiljöer, samordna åtgärder och ta hand om förlorade fiskeredskap.

Knappt två tredjedelar av respondenterna i enkäten drar nytta både av olika EU-medel i form av Interreg, Leader och LIFE men även medel från intresseorganisationer och lokala naturvårdsprojekt (LONA)³. Inom ramen för LONA-bidrag som söks hos Naturvårdsverket kan kommuner söka stöd för att anlägga nya eller restaurera befintliga våtmarker, men det finns även utrymme för föreningar och andra lo-kala aktörer att initiera ett projekt. När det kommer till regionala medel och forskningsmedel är det endast en tredjedel av organisationerna som uppger att de nyttjar dessa källor för finansiering, vilket är färre än de organisationer som har tillgång till privat finansiering.



Figur 12 Enkät svar som visar hur organisationerna finansierar sitt åtgärdsarbete.

En stor andel, fjorton av organisationerna, svarar att de vill öka åtgärdsinsatserna för att minska fysisk påverkan och förlust av habitat, se figur 13. Även att skapa fria vandringsvägar för migrerande fisk står ut som en åtgärd som många av organisationerna ser behöver ske i större utsträckning. Intresset för att öka insatserna för att hantera mellanartskonkurrens finns endast hos fyra av de svarande organisationerna, detsamma gäller för utveckling av selektiva redskap för att minska bifångst. En tredjedel av organisationerna uppger att de önskar arbeta mer med åtgärder för att begränsa påverkan från såväl säl som från skarv.

En öppen fråga ställdes för att kartlägga på vilket sätt åtgärdsarbetet skulle kunna utvecklas för att bli mer effektivt, se tabell 2. Förslagen och dess prioriteringar skiljde sig förhållandevis mycket mellan de olika aktörskategorierna. Länsstyrelser och kommuner lyfte vikten av en skräddarsydd

³ LONA-bidrag söks via Naturvårdsverket. Kommuner, föreningar och andra lokala aktörer kan söka stöd för att anlägga nya eller restaurera befintliga våtmarker,



Figur 13 Enkät svar som visar vilka åtgärder som organisationerna önskar arbeta mer med.

lagstiftning och förvaltning som där nyckeln till framgång är bättre samordning av miljöförvaltning på kommunal nivå. I detta ingår att se över de komplexa finansieringsregler som råder samt ge utrymme för löpande utvärdering och lärande. Även kustvattenråden efterlyser en bättre samverkan mellan myndighetsnivåer. De stiftelser som besvarat denna fråga enas i att det är finansieringen som är viktig för att skapa möjligheter för effektiva åtgärder. Intresseorganisationer som jobbar med miljö belyser behovet av att minska predation från säl och skarv genom icke-dödliga metoder. För att lyckas med detta föreslås lokala åtgärdssamordnare som jobbar med kommunikativa insatser för att öka kunskapsunderlaget. De intresseorganisationer som i stället jobbar med fiske och/eller jakt föreslår att det lokala civilsamhället ska involveras för att öka effektiviteten av åtgärderna samt öka samförståndet och acceptansen för desamma.

Tabell 2 Enkät svar från intressenter gällande effektiviseringsförslag av åtgärder.

LÄNSSTYRELSE OCH KOMMUNER	Skräddarsydd lagstiftning. Förbättrad samordning av miljöförvaltningen på kommunal nivå. Full finansiering av högprioriterade åtgärder. Bättre samarbete mellan organisationer och myndigheter för att effektivisera insatserna, förbättra miljöåtgärdernas effektivitet och säkerställa löpande utvärdering och lärande.
KUSTVATTENRÅD	Incitament för markägare. Effektiva beslutsvägar genom samverkan mellan myndigheter och över geografiska gränser.
STIFTELSE	Ökad långsiktig finansiering. Ett nationellt kompetenscentrum för marina och limniska frågor.
INTRESSEORGANISATION MILJÖ	Strategier för att minska sälarnas och skarvarnas påverkan

	Lokala samordnare som kan förbättra insatserna genom att dela med sig av kunskap och engagera lokala intressenter. En naturvårdsfond för långsiktigt ekonomiskt stöd och ett "snabbspår" för naturvårdsarbete i tillståndprocessen för att säkerställa snabbare hantering.
INTRESSEORGANISATION FISKE/JAKT	Kontinuerlig övervakning och analys av åtgärder Definierade ansvarsområden, på liknande sätt som sker inom viltförvaltningen. Samförstånd om behov, mål och villkor.

Enkäten gav även utrymme för de svarande organisationerna att specificera vilka faktorer som begränsar möjligheterna att genomföra de åtgärder som skulle få bäst effekt. Ett återkommande element är finansiering och lokal förankring, men även processer som rör tillstånd och juridiska förutsättningar. Svaren diskuterar även betydande utmaningar i kommunikationen mellan fastighetsägare och åtgärdsutförare, och lyfter fram frågor som långsamma juridiska processer, komplicerad lagstiftning och bristande vilja från markägare, särskilt längs kusten. Det påpekas att finansiella begränsningar, administrativa förseningar och otillräckliga resurser hindrar framsteg, samtidigt som politiska hinder försvårar arbetet ytterligare. De långa handläggningstiderna hos länen identifieras som ett stort problem. Behovet av bättre samordning mellan myndigheter, omfattande inventeringsarbete av kustmiljön för att förstå den aktuella situationen och statlig finansiering för att genomföra effektiva åtgärder lyfts som en central fråga. Flera aktörer noterar också bristen på adekvat finansiering, komplicerade tillståndprocesser och otillräcklig kunskap om regleringar och miljömål, vilket har förvärrats av de senaste statliga budgetnedskärningarna, vilket i slutändan påverkar den lokala resursförvaltningen och de brådskande åtgärder som behövs för att mildra effekterna av småskalig vattenkraft.

4.2 Resultat från workshops med länsstyrelser och forskare

Två workshops genomfördes som en del av kunskapssammanställningen, en med forskare och en med länsstyrelser. Fokus var att identifiera möjligheter och hinder inom fyra temaområden baserade på uppdragets åtgärdsområden. Resultaten redovisas nedan uppdelade per temaområde. Det genomfördes även en workshop med deltagarna på Tvär och skarvforum xx.

4.2.1 Åtgärdsarbete: drivkrafter, hinder och vägar framåt

I båda workshoparna fördes en diskussion kring drivkrafter, hinder och vägar framåt för ett intressentdrivet åtgärdsarbete på en övergripande nivå. Resultatet från denna sammanfattning redovisas här.

Drivkrafter – vad får åtgärder att hända?

Länsstyrelsernas perspektiv betonar att drivkrafterna bakom åtgärdsarbetet i hög grad är knutna till lokalt engagemang och samverkan. När intressenter såsom markägare, föreningar, kommuner

och myndigheter tillsammans identifierar behov av insatser skapas en bredare förankring, vilket ökar förutsättningarna för att åtgärderna genomförs. Länsstyrelserna framhåller att åtgärder som utgår från platsens unika förutsättningar ofta får större legitimitet och lokal acceptans, vilket gör att arbetet upplevs som relevant snarare än som ett externt påbud.

Vidare lyfts att samverkan ur ett landskapsperspektiv möjliggör lösningar som annars kan vara svåra att åstadkomma inom enskilda sektorer eller över kommungränser. Det gemensamma lärandet mellan aktörer och att man verkar mot gemensamma mål ses som särskilt viktigt. Länsstyrelserna pekar också på att åtgärdsarbetet kan förstärkas när inspirerande exempel eller engagerade eldsjälar driver utvecklingen framåt, vilket kan skapa en positiv spridningseffekt.

En förutsättning för ett framgångsrikt och långsiktigt åtgärdsarbete är dessutom en stabil och förutsägbart finansiering, exempelvis genom bidragsprogram som LOVA och LONA. Sådan finansiering ger möjlighet till planering och genomförande av insatser med god kvalitet och uthållighet över tid.

Forskarna betonar vikten av lokal förankring, men framhåller att intressenternas perspektiv ofta blir alltför inriktade på enskilda åtgärder i stället för på helheten. De betonar vikten av en samordnad förvaltning av land- och havsmiljöer samt av processer som bygger förtroende och förståelse mellan olika aktörer. Socialt kapital och tillit lyfts fram som grundläggande förutsättningar för ett långsiktigt och hållbart samarbete, liksom behovet av tydlig kommunikation om vilka åtgärder som är effektiva och varför.

Hinder – vad bromsar åtgärdsarbetet?

Länsstyrelserna pekar på behov av bättre kunskapsunderlag baserade på forskning och fördjupade studier för att bättre kunna bedöma effekterna av olika åtgärder. När fiskbestånd och vattenkvalitet har försämrats under lång tid blir det svårt att mobilisera stöd för åtgärder, särskilt när effekterna av insatserna dröjer. Det finns även en utbredd frustration över kvarstående internbelastning och andra rester från tidigare miljöskador.

En central utmaning som både forskare och länsstyrelser lyfter fram är avvägningen mellan att genomföra åtgärder där de ger störst miljönytta och där de faktiskt är möjliga att genomföra. I praktiken sker platsspecifika åtgärder i första hand där det finns engagerade markägare, snarare än på de platser där nyttan för miljön skulle vara som störst. Länsstyrelserna betonar att erfarenheter från det praktiska arbetet visar att samarbete med villiga markägare är mer avgörande än att identifiera den optimala platsen. Lyckade exempel kan dock skapa spridningseffekter över tid och bidra till ett ökat intresse för att genomföra åtgärder. Komplicerade tillståndprocesser och kortsiktiga finansieringscykler pekas ut som betydande bromsklossar. När medel ska fördelas snabbt finns det risk att dessa inte används optimalt.

Forskarna lyfter fram liknande, men mer strukturella, hinder. De framhåller att förvaltningen ofta är sektorsindeldad, där vatten-, fiske- och skogsförvaltning arbetar parallellt utan tillräcklig samordning. Detta leder till målkonflikter och otydliga mandat, vilket försvårar långsiktig planering och styrning. Vidare pekar de på kunskapsbrister och missuppfattningar om vilka åtgärder som är effektiva, vilket bidrar till ineffektivitet. Exempelvis skapar felaktiga förväntningar kring öppning av vikar eller överdriven tilltro till tekniska lösningar som aluminiumbehandling problem i genomförandet.

Forskarna understryker också att effekterna av åtgärder ofta tar lång tid att bli synliga, vilket kan försvaga motivationen hos både markägare och myndigheter. Denna tidsfördröjning kan leda till att aktörer väljer att avvakta eller istället satsa på kortsiktiga lösningar som inte adresserar de grundläggande problemen.

Vägar framåt

För att åtgärdsarbetet i kustmiljöer ska utvecklas i önskad riktning betonas vikten av nära samverkan mellan förvaltning och forskning. Länsstyrelserna lyfter fram behovet av regelbundna möten mellan berörda aktörer för att möjliggöra ett kontinuerligt kunskapsutbyte och därigenom bättre kunna anpassa insatserna efter lokala förhållanden. Vidare framhålls vikten av stabil och långsiktig finansiering, vilken är avgörande för att möjliggöra planerade och kvalitativt genomförda miljöåtgärder. En annan erfarenhet är att åtgärdsarbetet ofta är mest framgångsrikt där det finns engagerade markägare, snarare än enbart på de teoretiskt mest lämpliga platserna. Genom att bygga på lokalt engagemang kan goda exempel spridas och därigenom förstärka åtgärdsinsatsernas genomslag.

Forskarna betonar vikten av lokal förankring, men framhåller att det är viktigt att samverkan utgår från ett problemorienterat förhållningssätt som främjar en gemensam förståelse av helheten. De framhåller särskilt åtgärder som stärker rovfiskbestånden, exempelvis våtmarksrestaurering och åtgärder i strömmande vatten, som effektiva och relativt snabba sätt att förbättra ekosystemens hälsa, där intressenter redan i dag har en central roll i genomförandet. För att åstadkomma framgång krävs också ett tydligare mandat för länsstyrelser och kommuner att agera samt en förstärkt samverkan mellan olika aktörer. En mer integrerad förvaltning, där kustnära och uppströms insatser kopplas samman, bedöms vara avgörande för att förbättra vattenkvaliteten och motverka övergödning.

4.2.2 Övergödning: drivkrafter, hinder och vägar framåt

Drivkrafter

Forskarna och länsstyrelserna framhåller att övergödning är ett välkänt och synligt miljöproblem, där algblooming och försämrat badvatten kan öka engagemang eftersom problemen tydligt upplevs av allmänheten. Forskarna framhåller att både allmänhet och beslutsfattare upplever försämrad miljöstatus och en känsla av kris, vilket återspeglas i EU:s vattendirektiv och prioriteringar inom det internationella samarbetet HELCOM. Detta ger ett tydligt mandat för insatser och understöds av finansieringsmöjligheter som LOVA. Enligt länsstyrelser är finansiering, särskilt genom stabila bidragsformer som våtmarksbidrag, LONA och LOVA, en avgörande drivkraft för kontinuitet och långsiktighet i miljöarbetet.

Både forskare och länsstyrelser framhåller att synliga miljöproblem som algblooming kan skapa engagemang genom att det är problem som upplevs, exempelvis genom försämrat badvatten, bidrar till att driva förändring. Enligt länsstyrelser kan samarbeten med win-win-lösningar, där olika aktörer har olika syften men kan hitta en gemensam målsättning, öka viljan att delta. Forskarna lyfter även kommunernas tydliga ansvar och egna initiativ som viktiga för att stärka det långsiktiga arbetet. På individnivå framhåller forskarna att oro för hälsa, till exempel risk för kolibakterier på badplatser, och intresse för sportfiske bidrar till engagemang.

Hinder

Enligt både forskare och länsstyrelser är ett grundläggande hinder sektorseparering, särskilt mellan vatten- och fiskförvaltning, förstärkt av otydliga mandat, resursbrist och avsaknad av helhetsperspektiv. Forskarna framhåller även målkonflikter med andra sektorer samt bristfällig uppföljning och skepsis mot myndigheter som underminerar implementering. Länsstyrelser pekar på att tillståndprocesser är långsamma och att åtgärder ibland styrs av tillgången till intresserade markägare snarare än av var de ger störst miljönytta. Ett återkommande problem är att den yngre generationen, till skillnad från den äldre, ofta saknar kunskap om hur landskapet såg ut innan övergödningens effekter blev synliga. Detta leder till låga förväntningar, ett fenomen som ofta benämns 'shifting baselines'.

Både forskare och länsstyrelser lyfter fram kunskapsbrist om vad som är effektiva åtgärder och spridning av felaktig information som ett hinder. Forskarna varnar för missuppfattningar, till exempel att öppna avsnörda vikar alltid förbättrar vattenkvaliteten, och för risken att resurser styrs av intressenter preferenser snarare än miljönytta.

Enligt forskare försvåras arbetet av långsamma ekosystemdynamiker, där effekterna av både övergödning och åtgärder visar sig sent, vilket minskar incitament för proaktivt agerande. Länsstyrelser framhåller att vissa tekniska lösningar, som aluminiumbehandling, är kostsamma och ofta bara tillgängliga för resursstarka kommuner, samt att sådana åtgärder riskerar att ge kortvariga effekter om inte källorna till näringstillförseln åtgärdas först.

Väg framåt

Både forskare och länsstyrelser framhåller behovet av nära dialog mellan förvaltning och forskning för att säkerställa kunskapsutbyte och behovsanpassade åtgärder. Forskarna betonar vikten av vetenskapligt underbyggda och lokalt förankrade insatser, där exempel som våtmarksrestaurering, med förbättring av strömmande vatten och stärkta rovfiskbestånd som följd lyfts fram som kostnadseffektiva åtgärder med bevisad effekt. Forskarna pekar på att dålig vattenstatus enligt vattendirektivet är en viktig drivkraft för att kommunerna ska engagera sig. Länsstyrelser framhåller att goda exempel och lokalt engagemang kan skapa ringar på vattnet och bidra till spridning av framgångsrika metoder.

Både forskare och länsstyrelser ser behovet av stabil och förutsägbar finansiering med god framförhållning, samt av att arbeta med intresserade markägare för att få till stånd åtgärder. Forskarna lyfter fram att samförvaltning mellan olika aktörer kan öka acceptansen och engagemanget. Länsstyrelser betonar att praktiska och ekologiska förutsättningar måste vägas samman och att vissa åtgärder kan vara mer effektiva om de utformas i dialog med lokala aktörer. Båda parter framhåller att det är viktigt att agera tidigt på varningssignaler och knyta samman kustnära åtgärder med insatser uppströms.

4.2.3 Strukturerande habitat: drivkrafter, hinder och vägar framåt

Drivkrafter

Forskarna och länsstyrelserna framhåller ett starkt engagemang hos aktörer som har observerat förändringar i sina vikar eller skärgårdsområden och vill bevara habitat. Intressenters motivation att delta ökar på grund av oro över försämrad miljö för bad, båtliv och estetiska värden samt minskad tillgång på fisk, som påverkar både ekosystem och näringar. Finansiering motiveras både av samhällsekonomiska argument och konkreta vinster för lokalsamhällen. Länsstyrelserna

pekar även på att privata initiativ, fonder och sponsring skapar möjligheter, men kräver tydliga regler och statlig styrning.

Forskarna framhåller vikten av passiv restaurering, att bevara befintliga naturliga habitat, eftersom det är mer kostnadseffektivt än aktiv restaurering. Både forskare och länsstyrelser framhåller att kopplingen mellan kuståtgärder och insatser uppströms är viktig för att skapa sammanhållna och effektivt åtgärdsarbete. De restaureringsåtgärder som genomförs, både passiva och aktiva, ger ofta flera positiva effekter på ekosystemtjänster, exempelvis vattenrening och erosion.

Hinder

Både forskare och länsstyrelser identifierar komplexitet och byråkratiska hinder som centrala problem. Länsstyrelserna lyfter att långsamma processer, organisatoriska och regelverkstekniska utmaningar, samt osäker budget och resursfördelning försvårar långsiktighet i åtgärdsarbetet. Forskarna framhåller svårigheten att hitta effektiva åtgärder och risken att insatser styrs av aktörers egna prioriteringar snarare än vetenskapligt underbyggda behov. Flera miljöproblem är osynliga, vilket ytterligare försvårar engagemang.

Båda parter lyfter fram att variation i orsaker till habitatförlust, som landhöjning, muddring och naturliga processer, kräver flexibla och lokalanpassade lösningar. Forskarna framhåller även spänningen mellan bevarande och utveckling, där naturskydd ibland uppfattas stå i konflikt med ekonomiska intressen, vilket skapar kompromisser som försvårar långsiktiga lösningar. Länsstyrelserna nämner dessutom problem med rådighet, sakägande och skyddade områden, där regelverk och kostnader kan försvåra åtgärder.

Väg framåt

Både forskare och länsstyrelser lyfter fram behovet av kunskap, samordning och långsiktiga strukturer. Länsstyrelserna föreslår en fast stab av handläggare över tid, stabil och förutsägbar finansiering, samt moderna och pragmatiska regelverk som underlättar restaurering, exempelvis våtmarksåtgärder och hydrologi. Forskarna framhåller att insatser bör vara vetenskapligt underbyggda, lokalt anpassade och förebyggande, med fokus på att bevara befintliga habitat och gynna fiskens barnkammare.

Båda parter betonar vikten av att knyta samman kustnära åtgärder med insatser uppströms, samt att åtgärder bör bidra till flera ekosystemtjänster och skapa robusta ekosystem. Länsstyrelserna poängterar att vägledning och stöd för aktörer är avgörande, och forskarna framhåller att samhällsekonomiska argument och konkreta positiva exempel kan öka acceptans och engagemang.

4.2.4 Mellanartskonkurrens: drivkrafter, hinder och vägar framåt

Drivkrafter

Enligt både forskare och länsstyrelser utgör förändringarna i kustfisksamhällets artsammansättning en stark drivkraft för åtgärdsarbete kopplat till mellanartskonkurrens. Arter som spigg, strömming och torsk, vilka i hög grad påverkas av förhållanden i utsjön, har en central betydelse för ekosystemens funktion, och obalanser i bestånden förändrar både ekosystemtjänster och nyttjandet av kustzonen. Enligt länsstyrelser har den synliga ökningen av spigg, skarv och säl samt minskade rovfiskbestånd ökat medvetenheten och viljan till handling

hos både allmänhet och intressenter. Möjligheten att nyttja svartmunnad smörbult för humankonsumtion lyfts av länsstyrelser som ett exempel på nya resurser som kan tas till vara till följd av förändringar i ekosystemet. Både forskare och länsstyrelser framhåller att lokala och regionala samverkansinitiativ, exempelvis Fiskeförvaltning Gotland och Blått Centrum Gotland, visar att gemensamma insatser kan ge struktur och påverka utvecklingen.

Hinder

Både forskare och länsstyrelser lyfter fram omfattande kunskapsluckor och brister i förvaltningssystemen som hinder. Enligt forskare är den vetenskapliga kunskapen om artinteraktioner och geografisk variation begränsad, och nuvarande fiskförvaltning hanterar arter var för sig utan att ta hänsyn till deras inbördes påverkan. Forskarna påpekar även att internationell reglering av stora pelagiska bestånd, såsom sill och strömming, försvårar möjligheten att minska fisketrycket på dessa arter trots deras påverkan på kustekosystemen. Länsstyrelser framhåller att det också råder oklarhet kring vilka fysiska metoder som faktiskt är mest effektiva, och att målkonflikter ofta uppstår, exempelvis när fiskemöjligheter begränsas av redskapsregler.

Både forskare och länsstyrelser beskriver förvaltningen som präglad av målkonflikter, sektorisering och bristande samordning, med otydlig ansvarsfördelning mellan nivåer från EU till regional nivå, vilket minskar möjligheterna till regionalt anpassade lösningar. Länsstyrelser framhåller att processer är långsamma, miljöprövningar ofta komplicerade och resurserna otillräckliga för uppföljning och övervakning. Enligt forskare är engagemanget i kustnära åtgärder ofta lägre än i sötvattensmiljöer, och resultaten av insatser ifrågasätts, vilket kräver omfattande bevis för att vinna acceptans. Länsstyrelser uppger att i vissa kraftigt utfiskade områden uppfattas mellanartskonkurrens inte längre som den mest akuta frågan, vilket minskar fokus på problemet.

Väg framåt

Både forskare och länsstyrelser framhåller behovet av en mer adaptiv och samordnad förvaltning som kombinerar ekologiska och praktiska utgångspunkter. Enligt länsstyrelser är stärkt rådgivning, tydligare vägledning och stöd till intressenter, även i form av hjälp med ansökningar om medel, centralt för att driva arbetet framåt. Forskarna betonar behovet av förbättrad datainsamling och uppföljning för att kunna utvärdera och vidareutveckla insatser, samt av ökat lokalt deltagande för att bygga acceptans och kunskapsutbyte. Enligt både forskare och länsstyrelser bör lokala experiment och pilotprojekt tas till vara som lärande exempel. Forskarna framhåller att forskarsamhället bör sammanställa befintlig kunskap om biomanipulation och initiera övergripande studier. Länsstyrelser betonar att en robust offentlig förvaltning, med klar ansvarsfördelning och långsiktig handlingsförmåga, är en förutsättning för att hantera de komplexa ekologiska systemen och minska negativa effekter av mellanartskonkurrens.

4.2.5 Predation: hinder, åtgärder och vägar framåt

Drivkrafter

Både forskare och länsstyrelser upplever ökade uppmärksamheten på kustfiskbeståndens tillstånd som en viktig faktor. Med ett växande tryck från allmänheten och en ökad uppmärksamhet i media att agera för att stärka fiskbestånden. Detta driver på kunskapsutveckling, politisk diskussion och samverkan mellan aktörer. Frågan om behovet att öka kunskapen om påverkan av predation lyfts från delar av forskarvärlden, myndigheter och

intressenter vilket bidrar till att frågan om predation i dag har en mer central plats i den marina förvaltningen än tidigare.

En av de viktigaste faktorerna som Länsstyrelserna lyfter är det stora engagemanget från intressenter, särskilt sportfiskare, ideella föreningar och men även vissa lokala företag som en viktig drivkraft. Dessa grupper spelar ofta en avgörande roll i att initiera åtgärder, identifiera problem och förankra åtgärdsarbetet. Det finns en stark vilja att förbättra förutsättningarna för fiskbestånd i många kustnära samhällen, där fisket har stor betydelse för rekreation, turism och lokal identitet.

Forskarna pekar samtidigt på ett ökat systemperspektiv i förvaltningen, där förståelsen för de ekologiska sambanden mellan predatorer, bytesfisk och livsmiljöer blir allt tydligare. Ett ökat ekosystemperspektiv stärker också intresset för långsiktiga, platsanpassade åtgärder. Flera länsstyrelser bekräftar att intresset för att arbeta mer strategiskt med ekosystembaserad förvaltning har ökat de senaste åren. Ett uttryck för detta är satsningar på restaurering av lek- och uppväxtområden för fisk, där åtgärder mot predation utgör en kompletterande insats.

Ytterligare en viktig drivkraft är tillgången till statlig finansiering som har möjliggjort både kunskapsinhämtning och konkreta åtgärder. Flera länsstyrelser menar att denna stabila finansiering är avgörande för att kunna initiera och hålla igång det långsiktiga arbetet, särskilt i de fall där ideella krafter står för det operativa genomförandet.

Hinder

Arbetet med åtgärder relaterade till predation möter en rad hinder som försvårar såväl planering som genomförande. En central utmaning är den bristande kunskapen om predatorernas (framför allt säl och skarv) födoval, påverkan på fiskbestånd och ekosystemens respons på olika åtgärder. Forskarna lyfter att predationseffekter varierar kraftigt mellan regioner, vilket gör det svårt att generalisera och därmed komplicerar förvaltningsbeslut. Länsstyrelserna bekräftar att denna osäkerhet försvårar prioritering av insatser och val av åtgärder.

Utöver kunskapsbristen lyfts bristen på utförare av jakt eller andra förebyggande åtgärder för att minska påverka från predation. De flesta initiativ är beroende av intressenters deltagande, exempelvis från sportfiskare eller lokala föreningar, men kapacitet att genomföra åtgärder finns inte i alla delar av landet. I områden där sådana strukturer saknas begränsas möjligheten att genomföra vissa typer av åtgärder. Ett exempel är Blekinge, där det finns engagerade medlemmar inom Sportfiskarna men där centralorganisationen saknar lokal närvaro, vilket medför brist på personella resurser för att driva åtgärdsprojekt kopplade till kustfisk

Både forskare och länsstyrelser ser brist på kontinuitet och samordning som avgörande hinder. Många projekt är kortsiktiga och har inte tillräcklig uppföljning. Den geografiska samordningen är otillräcklig, vilket begränsar möjligheten att hantera problem på ekosystemnivå. Samtidigt är förvaltningsplaner otydliga, särskilt vad gäller målnivåer för arter som skarv, och det finns regulatoriska hinder, exempelvis kring säljakt.

Motstridiga intressen och svårigheter i dialogen mellan aktörer olika aktörer såsom myndigheter, markägare, ideella organisationer och fiskare, försvårar ytterligare arbetet. Det finns olika syn på problemens orsaker och lösningar. Flera forskare menar att fisketrycket är en viktigare förklaring till svaga bestånd än predation, och pekar på att dagens målsättningar inom fiskeförvaltningen inte är anpassade till ekosystemens verkliga bärkraft. Detta leder till målkonflikter, inte minst när

jakt på predatorer framhålls som lösning trots att andra faktorer som klimat och övergödning också har stark påverkan.

Till sist framhålls svårigheten att engagera politiken i frågorna. Trots att frågor som rör fiskbestånd har stor betydelse för miljö, näringsliv och lokal förankring, uppfattas de ofta som perifera av beslutsfattare. Detta, i kombination med otydlig ansvarsfördelning mellan myndigheter, begränsad samverkan och brist på samlande aktörer i vissa geografier, bidrar till att insatserna uteblir eller får begränsad effekt.

Väg framåt

För att möta de utmaningar som uppstår i samband med predation krävs en mer samordnad och långsiktig strategi. Forskare och länsstyrelser är eniga om behovet av ökad samverkan och bättre koordinering och samutvecklade former för kunskapsuppbyggnad. De efterfrågar ett arbetssätt där lokala och regionala förutsättningar är styrande för vilka åtgärder som är lämpliga. Forskarsamhället betonar vikten av att skapa strukturer som möjliggör lärande genom lokala experiment, delaktighet och ömsesidigt kunskapsutbyte. Detta kan både förbättra kvaliteten i åtgärdsarbetet och öka legitimiteten hos berörda aktörer.

Länsstyrelserna pekar på att framtidens arbete kräver robusta organisatoriska strukturer och fungerande nätverk för att ta tillvara på lokalt engagemang. Det finns betydande variationer mellan län i hur åtgärder drivs, organiseras och finansieras. Kommunernas kapacitet, förekomsten av intressentföreningar och möjligheterna att söka medel varierar, vilket påverkar förutsättningarna för åtgärdsarbete. Där det finns etablerade nätverk och samordning, som vid Blått Centrum Gotland eller Stockholms skärgårds Fiskefrämjande, finns också exempel på framgångsrika insatser.

Flera röster efterfrågar även en bredare krets av intressenter i förvaltningen, utöver traditionella aktörer som fiskare och jägare. Medborgarforskning och lokala initiativ, såsom inom projektet FORCE, ses som viktiga vägar för att stärka både datainsamling och det lokala engagemanget. Samtidigt behövs tydligare ansvarsfördelning och en samordnad strategi, både nationellt och regionalt, där arbetet kan stödjas av modeller såsom beredningsgrupper vid Havs- och vattenmyndigheten.

4.3 Resultat från workshop på Tvärforum säl och skarv

Tvärforum för säl och skarv har etablerats på initiativ av aktörer i de tre pilotområdena för att skapa en plattform för dialog, erfarenhetsutbyte och kunskapsdelning kring de komplexa frågor som rör säl och skarv. Forumet fungerar som en mötesplats där intressenter, forskare och myndigheter inom projektet Ekosystembaserad havsförvaltning tillsammans diskuterar predatorernas påverkan på fiskbestånd och söker hållbara lösningar. Även aktörer utanför pilotområdena deltar numera i forumet. Vid forumet den 19 maj 2025 genomfördes en workshop som en del av kunskapsinhämtningen. Bland deltagarna fanns representanter från länsstyrelser, kommunpolitiker, en kommunal tjänsteperson, sportfiskare, forskare, nationella myndigheter, jägare samt företrädare för Svenska Naturskyddsföreningen och Rotary.

Drivkrafter

Drivkrafterna som framkom under mötet handlade i grunden om kunskap. Ett steg i rätt riktning angavs vara att det finns kunskap kring predatorernas beteende, även om det saknas kunskap

om exempelvis sälars rörelsemönster och diet. Regeringsuppdraget till Naturvårdsverket, SLU och Formas som pågår till 2028 lyfts fram som en viktig del i att driva utveckling och kunskapsbyggande framåt.

Hinder

Även om många var positiva till att öppna upp för jakt på säl och skarv på mötet, ser man att frågan är omgärdad av en del utmaningar. Problem med handläggning hos länsstyrelserna gällande skarvförvaltningen är en av dessa tillsammans med svårigheter att hitta jägare och oklar ansvarsfördelning försvårar arbetet ytterligare.

Ett annat problem som framkom är att många fällda sälar inte tas tillvara eftersom de sjunker till botten, samtidigt som effekterna av jaktinsatserna är osäkra.

Genomförandet av de föreslagna insatserna anses hindras av flera faktorer. Regionala skillnader och ekonomiska resurser är ofta otillräckliga, och både lagstiftning och ekologiska förutsättningar, som restriktioner i skyddade områden och internationella regler, begränsar möjligheterna till åtgärder. Brist på resurser hela vägen ut till utförarna, interna motsättningar, låg politisk prioritering och bristande samordning gör det ännu svårare att nå framgång.

Olika regionala skillnader uppmärksammades under workshopen. Tillämpningen av riktlinjer för skyddsjakt på säl och skarv varierar kraftigt mellan olika delar av landet, då lokala förhållanden, tillgänglig information och prioriteringar skiljer sig åt. Skillnader märks även i hur snabbt ärenden hanteras, hur resurser fördelas och hur samarbetet fungerar mellan kommuner, länsstyrelser och andra berörda parter.

Vägar framåt

Förslag på åtgärder för att bemöta behoven som lyftes fram innefattar bland andra att ibland särskilja förvaltningen av säl och skarv. Sälförvaltningen är inte populationsreglerande i samma utsträckning som skarv, utan har ett större fokus på problemindivider och specifika områden.

För att förbättra förvaltningen aktualiserades behovet av långvariga studier, tillförlitliga data och regionala fallstudier, satsningar som Formas-uppdraget syftar till att fylla kunskapsluckor.

Tydligare riktlinjer, ett ekosystembaserat synsätt, bättre kommunikation och långsiktig planering är andra viktiga faktorer som behöver utvecklas underströks under workshopen. Det finns också ett tydligt behov av mer lättbegripliga jaktregler, ökade resurser till de som utför arbetet och en mer samordnad nationell styrning.

Flera av deltagarna betonade att generell jakt på säl och skarv bör införas för att kunna reglera populationerna på samma sätt som andra viltarter. Samtidigt lyftes behovet av regionalt anpassade förvaltningsplaner, tydliga målsättningar och systematisk uppföljning av resultaten. För att lyckas konstaterades att det är viktigt med god kommunikation och informationsinsatser riktade till både jägare och kommuner. Länsstyrelserna behöver dessutom tillföras ytterligare resurser för att kunna prioritera dessa frågor, och det krävs ekonomiskt stöd och incitament för de jägare som deltar.

Under mötet föreslogs att jaktkvoter inkluderas i planerna och att förbudet mot handel med sälprodukter tas bort, för att öka nyttjandet av denna resurs. Dessutom lyftes en önskan att ansökningsprocesserna för viltskadeersättning förenklas och göras tydligare. En välfungerande samordning på både nationell och regional nivå samt långsiktig finansiering är avgörande för att

lyckas med förvaltningen accentuerades. Naturvårdsverket ser positivt på den ökade kommunikationen.

Kommunerna också har en viktig funktion, där exempelvis kommunekologer bidrar till att stärka samverkan med länsstyrelserna i vattenrelaterade frågor poängteras.

Det finns en utbredd oro i gruppen över att nuvarande insatser saknar långsiktighet. De ser att en hållbar förvaltning av säl och skarv kräver varaktiga och stabila satsningar och resurser samt tydligare riktlinjer för berörda myndigheter.

Även om regional anpassning är viktig, behövs samtidigt ett tydligt nationellt ramverk påpekas. Under dialogen betonas att arbetet måste grunda sig på aktuell forskning och inkludera synpunkter från alla berörda sektorer, från fiskerinäring till naturvård och jakt, samt väga in både ekologiska och praktiska aspekter, exempelvis att jakt påverkas av väderförhållanden. Utmaningar som restriktioner inom Natura 2000-områden och avsaknad av långsiktiga strategier måste hanteras.

Uppföljning, försöksområden och möjligheter till medfinansiering kan öka effekten av genomförda åtgärder är andra viktiga vägar framåt som framhålls. Att de lokala förutsättningarna får styra hur insatser organiseras är avgörande, eftersom olika län och aktörsgrupper har varierande kapacitet och resurser för att söka och genomföra åtgärder är ytterligare en aspekt som uppmärksammas under workshopen.

5 Diskussion

Det intressentdrivna åtgärdsarbetet erbjuder stora möjligheter att öka miljöinsatsernas effektivitet genom lokalt genomförande av åtgärder, förankring, bred samverkan och gemensam kunskapsutveckling. Att engagera intressenter och omsätta deras engagemang i konkreta insatser är nödvändigt för att påskynda återhämtningen av kustekosystemen och de ekosystemtjänster de tillhandahåller. Ett sådant arbetssätt är också avgörande för att minska påverkan från övergödning och andra belastningar i avrinningsområdena, vilket i sin tur är en förutsättning för att åtgärderna i kusten ska få full effekt. Därför behöver ett långsiktigt och strategiskt åtgärdsarbete säkerställas, där de delåtgärdsprogram med avrinningsområdesvisa åtgärder som länsstyrelserna tar fram, med stöd av Havs- och vattenmyndighetens vägledning, kompletteras med riktade insatser i kustmiljön.

Dessa åtgärder bör utvecklas i nära samverkan mellan länsstyrelser, kommuner och regionala intressenter, utgå från en problembaserad ansats anpassad till lokala förutsättningar samt omfatta både passiva och aktiva åtgärder. Ett effektivt åtgärdsarbete bygger på en sammanhållen ansats som utgår från de regionala förutsättningarna. Intressenter behöver involveras tidigt och åtgärder formas utifrån en gemensam målbild. Det ökar både genomförandetakten och acceptansen. Dagens intressentdrivna arbete saknar ofta ett strategiskt och långsiktigt perspektiv. Fokus ligger ofta på att genomföra enskilda typer av åtgärder eller insatser, snarare än på helheten och det strategiska arbetssätt som krävs för att uppnå större effekt. Samtidigt som det behöver genomföras fler konkreta åtgärder, behöver även intressenternas roll breddas till att även omfatta planering och strategiskt arbete.

Förvaltningen av predation är ett exempel på ett område där ett tydligare regionalt fokus och planer anpassade efter respektive ekosystems förutsättningar är nödvändiga. Flera länsstyrelser har redan tagit fram regionala planer för skarv, vilket ger konkreta mål anpassade till lokala förhållanden. De innehåller konkreta mål anpassade till regionala förhållanden och skapar långsiktighet och tydlighet, vilket underlättar intressenters medverkan. Det säkerställer att reduceringsåtgärder som genomförs har ett tydligt syfte. Annars riskerar åtgärderna att bli verkningslösa, vilket är särskilt allvarligt när det gäller denna typ insatser. Långsiktigheten är också en viktig faktor för att bygga upp en regional kapacitet och kunskap att genomföra åtgärder.

Det krävs forum där intressenter kan bjudas in och delta för att tillsammans bygga upp ett strategiskt åtgärdsarbete utifrån lokala utmaningar och förutsättningar. Havs- och vattenmyndigheten har i tre kustområden utvecklat en förvaltningsmodell som möjliggör detta. Det finns inget i dagens förvaltningsorganisation som hindrar att fler områden utvecklas till ekosystembaserade kustförvaltningar, likt pilotområdena. Denna form av förvaltning kan rikta resurser till de mest angelägna frågorna i det specifika området, mobilisera engagemang samt fungera som en kanal för att omsätta nationella och regionala initiativ till faktiska åtgärder på lokal nivå. Administrativa gränser, exempelvis kustlänsstyrelsernas, är viktiga eftersom de ofta utgör länken mellan nationell, regional och lokal nivå, men de bör inte vara styrande. De sammanfaller inte alltid med ekologiska förutsättningar eller etablerade samförvaltningsstrukturer. Ett förvaltningsområde som omfattar hela Västra Götalands län skulle exempelvis kunna hota

etablerade samarbeten, såsom 8+fjorðar, vilka tar sin utgångspunkt i unika ekologiska förutsättningar och en kulturell identitet kopplad till fjordområdet. I andra områden, som exempelvis Stockholms skärgård, är de ekologiska förutsättningarna relativt likartade längs hela länets kust. Länsgränserna utgör en praktisk organisatorisk ram för den regionala ekosystembaserade havsförvaltningen, men de sammanfaller inte alltid med ett sammanhängande ekosystem. Det krävs att särskilda projektmedel avsätts för lokal projektledare som utgår från platsen där förvaltningen ska genomföras. Detta är en viktig grundplatta för att bygga upp nätverk med intressenter och fördjupa en regional samverkan som kan planera och genomföra åtgärder.

Havsförvaltning är komplex och fragmenterad, vilket gör det svårt för enskilda aktörer och intressenter att förstå var och hur beslut fattas. Erfarenheter från utvecklingen av regional ekosystembaserad havsförvaltning visar att intressenter kan navigera denna komplexitet genom ett diversifierat nätverk av aktörer med samlad kunskap om förvaltningens funktion och struktur. På regional nivå fungerar ofta representanter från kommuner och länsstyrelser som informationslänkar till relevanta förvaltningsinstanser. För att lokalt framtagna underlag med stöd av intressenter ska kunna integreras i den nationella förvaltningen krävs dock ytterligare kontaktytor som stärker kopplingen till övergripande beslutsprocesser. Idag utgör nationella beredningsgrupper och förvaltningsråd för skyddade områden exempel på sådana kontaktytor. Modellen gör det möjligt att både ta tillvara förankrade beslutsunderlag från lokala och regionala aktörer, stärka legitimiteten i förvaltningen genom återkoppling av beslut till involverade intressenter och säkerställa att arbetet koordineras på nationell och internationell nivå.

Både forskare och länsstyrelserna lyfter i Havsmiljöinstitutets kunskapssammanställning att interaktionerna mellan arter i kustekosystemen är komplexa och kunskapen om olika åtgärders effekter är begränsad. Det gör det svårt för förvaltningen att ge tydliga och generella riktlinjer vilket skapar upphov till frustration hos intressenter som vill se och genomföra åtgärder för att förbättra kustmiljöns status. Adaptiv förvaltning, där åtgärder kontinuerligt utvärderas och anpassas utifrån ny kunskap, är en grundprincip i ekosystembaserad förvaltning. Den möjliggör aktivt åtgärdsarbete i områden där påvisad evidens för effekt i dag är framväxande. Det är särskilt viktigt i områden där effekterna av åtgärder är osäkra och kunskapsläget är under uppbyggnad, så om för aktiv restaurering och predation. Åtgärder mot predation är ett område där kunskapsbehovet är stort och där ett regionalt perspektiv är viktigt. Havsmiljöinstitutets kunskapsinsamling pekar även på flera praktiska utmaningar som försvårar möjligheterna till effektiva åtgärder. I detta område kan intressenter spela en central roll, både som utförare och som bärare av lokal kunskap. Fritidsfiskare, via Sportfiskarna eller lokala fiskevårdsorganisationer, kan bidra genom att kartlägga svaga fiskbestånd och, i samarbete med forskning och förvaltning, medverka i planeringen av åtgärder. Organiserade jägare kan utveckla praxis och riktlinjer som säkerställer att jakt genomförs etiskt och med tydligt syfte. För att hantera praktiska utmaningar kring jakt behöver samverkan mellan regional och nationell förvaltning och jaktutförare fördjupas. Den lokala samverkan behöver breddas till att inkludera kommuner och naturvårdsorganisationer. Genom tydligt motiverade åtgärder och samverkan förbättras möjligheterna att hitta villiga utförare och engagera markägare, vars tillstånd ofta är avgörande för att jakten ska kunna bedrivas på de mest lämpliga platserna.

Resultaten från Havsmiljöinstitutets kunskapssammanställning visar att en utvecklad samverkan bestående av nätverk mellan offentliga aktörer och intressenter är avgörande för att statliga

medel ska kunna kanaliseras hela vägen till den lokala nivå där åtgärderna genomförs. När samverkan är svag eller saknas blir det svårt att förbruka tillgängliga medel för lokala åtgärder. När samverkan fungerar väl räcker medlen istället i inte till, eftersom åtgärdsbehoven är betydligt större än de tillgängliga resurserna. För att bygga långsiktigt fungerande nätverk för samverkan är förutsägbar och återkommande finansiering avgörande. I dag är de flesta källor till åtgärdsfinansiering kortsiktiga, ofta på årsbasis, vilket skapar stora utmaningar för ett intressentdrivet åtgärdsarbete. Osäker finansiering och avbrutna projekt kan skada tilliten till ansvarig myndighet, minska intressenters engagemang och göra att tjänstemän tvekar att initiera nya projekt. Detta riskerar att leda till en negativ spiral som särskilt hämmar det intressentdrivna arbetet. En jämn och förutsägbar medelstilldelning över tid är därför mer verkningsfull än tillfälliga satsningar, även om de kortsiktigt innebär en större budget. Stabil finansiering skapar också en positiv återkopplingsslinga, där framgångsrika projekt inspirerar till nya initiativ, vilket bygger upp nätverk av aktörer och utförare, stärker kompetensen i alla led och lägger grunden för ett effektivt och långsiktigt arbete med att återställa och bevara kustekosystemen.

Den europeiska havs-, fiskeri- och vattenbruksfonden (EHFVF) är i dag en viktig finansiär av intressentdrivet åtgärdsarbete, och har potential att spela en ännu mer strategisk roll framöver. Fondens fleråriga programperioder skapar förutsättningar för långsiktigt utvecklingsarbete, där aktörer kan erhålla stöd för åtgärder som sträcker sig över flera år. Som en del i arbetet med att utveckla en ekosystembaserad havsförvaltning har fonden bidragit med stabil finansiering till lokala projektledare, vilket har givet projektet nödvändigt långsiktighet och stabilitet. EHFVF kan också finansiera konkreta åtgärder inom både fiske och havsmiljö, och utgör därmed en viktig resurs för att främja ett mer strukturerat och långsiktigt åtgärdsarbete där berörda aktörer har en aktiv roll. Inför nästa programperiod finns potential att utforma delar som tydligt stödjer intressentdrivet åtgärdsarbete och främjar utvecklingen av regionala ekosystembaserade havsförvaltningar i fler svenska kustområden.

6 Slutsatser

Arbetet med att vidareutveckla ett effektivt ekosystembaserat åtgärdsarbete som tar tillvara på intressenter och lokalt engagemang pågår i flera regeringsuppdrag till Havs- och vattenmyndigheten. Resultaten som redovisas i detta uppdrag kommer utgöra underlag till flera av dessa som tillsammans stöder det ordinarie arbetet med syfte att nå de havs och vattenrelaterade miljömålen. Tillsammans beskriver uppdragen hur myndigheten avser att genomföra en ekosystembaserad havsförvaltning med fokus på att minska övergödningens påverkan i kustmiljön, restaurera viktiga livsmiljöer och stärka svaga fiskbestånd.

Det finns stor potential att stärka intressenternas roll, men att det kräver bättre förutsättningar för samverkan och gemensam kunskapsutveckling. Det finns inget i dagens förvaltningsorganisation som hindrar att fler områden utvecklas till ekosystembaserade kustförvaltningar, likt pilotområdena. Däremot kan flera åtgärder vidtas för att bättre stödja och påskynda denna utveckling

6.1 Stärka intressentdrivet åtgärdsarbete

För att åtgärdsarbetet ska bli effektivt och långsiktigt behöver intressenter bredda sin roll och delta inte bara i genomförandet av enskilda åtgärder utan även i planering och strategiskt arbete. Regionala planer med konkreta mål, anpassade till lokala förhållanden, utgör en viktig förutsättning för både långsiktighet och tydlighet i åtgärdsarbetet och bidrar till att insatserna får större effekt. Utan sådana strategiska planer riskerar åtgärder att bli verkningslösa, vilket är särskilt kritiskt i insatser som rör den marina näringsväven och återställande av kustekosystem. För att åtgärder som planeras och genomförs i kustmiljön ska få full effekt behöver de genomföras i samverkan med aktörer som genomför åtgärder för att minska övergödning och andra belastningar uppströms i avrinningsområdet, samt med insatser i utsjön.

6.2 Utveckling av regionala ekosystembaserade havsförvaltningar

Fler regionala ekosystembaserade havsförvaltningar bör utvecklas för att stödja ett mer intressentdrivet och områdesbaserat åtgärdsarbete. Dessa bör inte införas som en centraliserad modell längs hela kusten, eftersom erfarenheter visar att uppifrån styrda processer ofta ger ineffektiva resultat på grund av bristande lokal förankring och att regionala behov inte tillgodoses. Istället bör de växa fram organiskt där varje länsstyrelse i samverkan med varandra och med relevanta aktörer och intressenter bedömer vilket område som är lämpligt och hur administrativa gränser ska hanteras. Nationella forum för fler sakområden behöver utvecklas, exempelvis för restaurering och marina näringsvävar. Detta för att skapa fler länkar mellan den lokala och regionala nivån med nationella och internationella nivån och för att koordinera åtgärdsarbetet.

6.3 Adaptivt och samverkande åtgärdsarbete på regional och lokal nivå

I det regionala och lokala åtgärdsarbetet behöver förvaltningen arbeta adaptivt, med kontinuerlig utvärdering och anpassning av åtgärder utifrån ny kunskap. Detta möjliggör insatser även när evidensen för effekt ännu är framväxande. Åtgärder mot predation kräver ett regionalt perspektiv, och samarbete mellan intressenter, forskare och förvaltning är centralt för att utveckla effektiva åtgärder. Det är också viktigt att ta tillvara lokal och praktisk kunskap från intressenter samt att bygga en djupgående lokal samverkan för att öka acceptansen för åtgärder.

6.4 Långsiktighet och finansiering

Utvecklade nätverk med fungerande samverkan är avgörande för att statliga medel ska resultera i lokala åtgärder. Stabil finansiering möjliggör långsiktighet, stärker nätverk och kompetens, samt skapar en positiv återkopplingslinga där framgångsrika projekt inspirerar nya initiativ och leder till ett kostnadseffektivt åtgärdsarbete. Europeiska havs-, fiskeri- och vattenbruksfonden kan utgöra en strategisk resurs för intressentdrivet åtgärdsarbete, både som finansiär av lokala projektledare i fler regionala ekosystembaserade havsförvaltningar och för finansiering av åtgärdsarbete i kustmiljön.

De viktigaste åtgärderna för att stödja ett intressentdrivet åtgärdsarbete för att snabba på återhämtningen av våra kustekosystem och tillhörande ekosystemtjänster:

- **Stärk planering och genomförande av intressentdrivet åtgärdsarbete** mellan åtgärdsprogrammen för vattenförvaltningen, inklusive delåtgärdsprogram, och åtgärdsprogrammet för havsmiljön.
- **Etablera fler regionala ekosystembaserade havsförvaltningar** i svenska kustområden för planering och genomförande av områdesspecifika åtgärder.
- **Skapa effektivare nationella kontaktytor** för att stödja ett intressentdrivet åtgärdsarbete, i syfte att samordna regionalt och lokalt arbete med nationella och internationella insatser.
- **Öka precisionen i lokal och regional restaurering samt minskad predation** genom områdesbaserade åtgärder som tas fram och genomförs i samverkan med aktörer baserat på lärande genom att göra, med kontinuerlig uppföljning och anpassning utifrån ny kunskap.
- **Stärk intressentdrivet åtgärdsarbete** genom att Jordbruksverket, i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten, utreder hur medel från europeiska havs-, fiskeri- och vattenbruksfonden bäst kan stödja regional ekosystembaserad havsförvaltning.
- **Regeringen bör utreda möjligheterna till fleråriga satsningar** som kan stimulera och säkerställa en långsiktig och kostnadseffektiv utveckling av regionalt och lokalt intressentdrivet åtgärdsarbete.

Referenser

8+fjordar. (u. å.). *Musslor*. Hämtad 8 september 2025, från <https://www.8fjordar.se/musslor/>

Baden, S., Emanuelsson, A., Pihl, L., Svensson, C. J., & Åberg, P. (2012). Shift in seagrass food web structure over decades is linked to overfishing. *Marine Ecology Progress Series*, 451, 61–73.

Baden, S., Gullström, M., Lundén, B., Pihl, L., & Rosenberg, R. (2003). Vanishing seagrass (*Zostera marina* L.) in Swedish coastal waters. *Ambio*, 32, 374–377.

Bergström, U., Larsson, S., Erlandsson, M., Ovegård, M., Ragnarsson Stabo, H., Östman, Ö., & Sundblad, G. (2022). Long-term decline in northern pike (*Esox lucius* L.) populations in the Baltic Sea revealed by recreational angling data. *Fisheries Research*, 251, 106307.

Eklöf, J. S., Sundblad, G., Erlandsson, M., Donadi, S., Hansen, J. P., Eriksson, B. K., & Bergström, U. (2020). A spatial regime shift from predator to prey dominance in a large coastal ecosystem.

Eriksson BK, Ljunggren L, Sandström A, Johansson G, Mattila J, Rubach A, Råberg S, Snickars M (2009) Declines in predatory fish promote bloom-forming macroalgae. *Ecol. Appl.* 19: 1975–1988.

Faithfull, C., Koehler, B., Bergström, U., Berkström, C., Erlandsson, M., Fetterplace, L., Karlsson, A., Olsson, J., Thompson-Svanfeldt, K., Thor, P., Wikström, S. A., & Bergström, L. (2021). *Kunskapsunderlag för ekosystembaserad havsförvaltning i Bottenhavet* (Aqua reports 2021:13). Öregrund: Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för akvatiska resurser.

Fangstjournalen. Hämtad 19 augusti 2025, från <https://fangstjournalen.dtu.dk>

Halpern, B. S., Walbridge, S., Selkoe, K. A., Kappel, C. V., Micheli, F., D'Agrosa, C., Bruno, J. F., Casey, K. S., Ebert, C., Fox, H. E., Fujita, R., Heinemann, D., Lenihan, H. S., Madin, E. M. P., Perry, M. T., Selig, E. R., Spalding, M., Steneck, R., & Watson, R. (2008). A global map of human impact on marine ecosystems. *Science*, 319(5865), 948–952.

Havs- och vattenmyndigheten. (2012). *Regeringsuppdrag – Förvaltningsplan för knubbsäl i Kattegatt och Skagerrak*.

Havs- och vattenmyndigheten. (2019). *Reviderad förvaltningsplan för gråsäl* (Rapport 2019:24).

Havs- och vattenmyndigheten (2022) Konnektivitet i kustvatten - en kunskapssammanställning om organismers rörelser i kustzonen. Rapport 2022:13.

Havs- och vattenmyndigheten. (2024a). Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2024–2029: Bedömning av miljötillstånd och socioekonomisk analys (Rapport 2024:12).

Havs- och vattenmyndigheten. (2024b). *Ekosystemtjänstanalyser som stöd för en regional ekosystembaserad havsförvaltning* (Rapport 2024:5).

Havs- och vattenmyndigheten. (2025a). *Handbok för regional ekosystembaserad havsförvaltning* (Rapport 2025:3).

Havs- och vattenmyndigheten. (2025b). *Fysisk påverkan och biologisk återställning i grunda kustvattenmiljöer* [arbetsutkast].

Juanes, F. (2007). Role of habitat in mediating mortality during the post-settlement transition phase of temperate marine fishes. *Journal of Fish Biology*, 70, 661–677.

Klimat- och näringslivsdepartementet. (2024). *Ett levande hav – ökat skydd, minskad övergödning och ett hållbart fiske*. Prop. 2023/24:156. Stockholm: Regeringskansliet.

Macpherson, A. J., Shucksmith, R. J., & Gray, T. (2021). 'Hooks' and 'Anchors' for relational ecosystem-based marine management. *Marine Policy*, 130.

Moksnes, P. O., Jonsson, P. R., Nilsson Jacobi, M., & Vikström, K. (2014). Larval connectivity and ecological coherence of marine protected areas (MPAs) in the Kattegat-Skagerrak region. Swedish Institute for the Marine Environment. Report 2014:2

Naturvårdsverket. (2023). *Nationell förvaltningsplan för storskarv*.

Olin, A. B. et al. (2024). Predation and spatial connectivity shape ecosystem resilience to an ongoing regime shift. *Nature Communications*, 15, 1304. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-45713-1>

Post, J. R., Sullivan, M., Cox, S., Lester, N. P., Walters, C. J., Parkinson, E. A., Paul, A. J., Jackson, L., & Shuter, B. J. (2002). Canada's Recreational Fisheries: The Invisible Collapse? *Fisheries*, 27(1), 6–17.

Prutzer, M., Svärd, M., & Hersinger, A. (2024). *Exempel på verksamhetsmodeller för ekosystembaserad havsförvaltning*. Havsmiljöinstitutet. Hämtad från <https://ebhf.se/wp-content/uploads/2024/05/Rapport-kartlaggning-EBHF-NY3-1.pdf>

Stockholms universitets Östersjöcentrum. (2024). *Miljöinformation i sjökort – känsliga undervattensmiljöer i Stockholms skärgård* (Rapport 1/2024). Stockholm: Stockholms universitets Östersjöcentrum.

van den Heuvel, L., Blicharska, M., Blyth, S., & Rönnbäck, P. (2020). Catch reporting in recreational fishing: Swedish anglers' attitudes and preferences, and the effect of social factors. *Fisheries Research*, 223, 105444.

Vince, J. (2015). Integrated policy approaches and policy failure: The case of Australia's Oceans Policy. *Policy Sciences*.