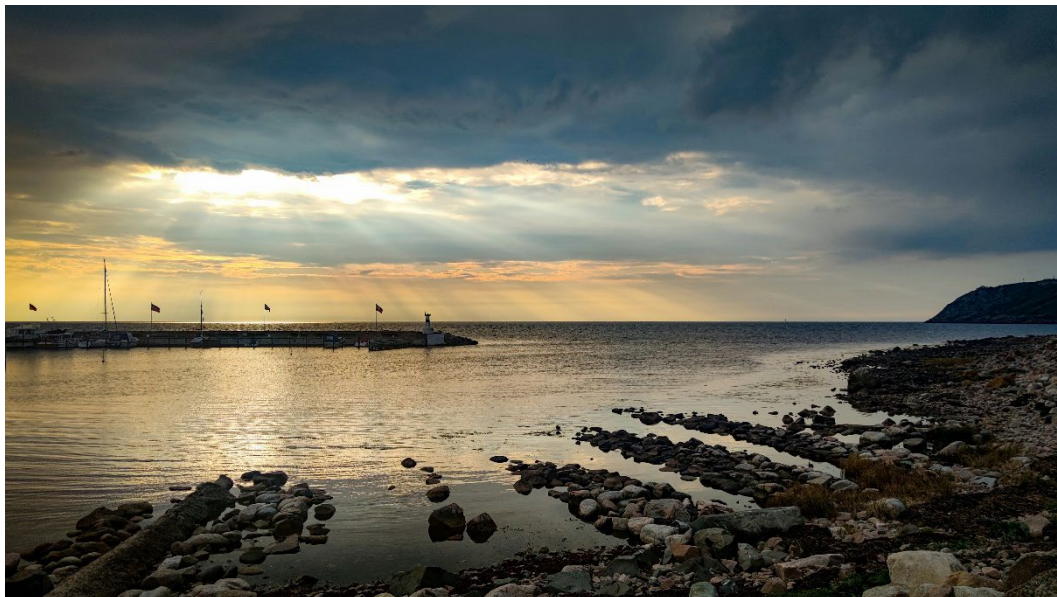




ORSAKER TILL GENOMFÖRANDEUNDERSKOTT AV ÅTGÄRDER SOM SKA SKYDDA KUSTVATTEN MOT FYSISK PÅVERKAN

HAVSMILJÖINSTITUTETS RAPPORT NR 2026:2

ANDERS IVARSSON WESTERBERG, SÖDERTÖRNS HÖGSKOLA, ARON WESTHOLM, GÖTEBORGS
UNIVERSITET, EMBLA EKSTRÖM OCH ULLA LI ZWEIFEL, HAVSMILJÖINSTITUTET

UPPDRAGSRAPPORT

Denna rapport har tagits fram av Havsmiljöinstitutet på uppdrag Havs- och vattenmyndigheten.

Havsmiljöinstitutets rapport nr 2026:2

Titel: Orsaker till genomförandeunderskott av åtgärder som ska skydda kustvatten mot fysisk påverkan

Författare: Anders Ivarsson Westerberg, Aron Westholm, Embla Ekström, Ulla Li Zweifel

Publicerad: 2026-09-02

Kontakt: Ulla Li Zweifel, ullali.zweifel@gu.se
www.havsmiljoinstitutet.se

Referens till rapporten: Ivarsson Westerberg, A. Westholm, A. Ekström, E och Zweifel, U. (2026) Orsaker till genomförandeunderskott av åtgärder som ska skydda kustvatten mot fysisk påverkan. Rapport nr 2026:2, Havsmiljöinstitutet.

Havsmiljöinstitutet har regeringens uppdrag att förmedla kunskap mellan forskare, myndigheter och beslutsfattare.

Omslagsfoto: Mölle hamn, N. Babashova, Unsplash
ISBN: 978-91-992219-0-8

FÖRORD

Projektet har undersökt orsaker till genomförandeunderskott av åtgärder för havsmiljön, det vill säga varför de mål som har satts för havsmiljön inte uppnås. Fokus har varit på åtgärder som har till syfte att skydda mot fysisk påverkan på havsbottnar. Två åtgärdstyper har undersökts; marina skyddade områden och miljökvalitetsnormer för havs- och vattenmiljön.

Havsmiljöinstitutet har i flera tidigare projekt lyft frågan om hur effekter av åtgärder kan utvärderas, både fysiska åtgärder och styrmedel. I denna rapport är fokus på själva genomförandet av åtgärder och förutsättningarna för implementering. De delstudier som genomförts i projektet ger både direkta resultat som kan bidra till att ta fram nya eller reviderade åtgärder för havsmiljön och exempel på olika typer av utvärderingar och hur de kan användas för att granska utformning och genomförandet av åtgärder. Analyser av genomförandeunderskott av åtgärder är ett viktigt komplement till utvärdering av effekter då det kan ge en förklaring till varför förväntade effekter inte uppnås.

Rapporten riktas främst till tjänstemän på myndigheter som i sitt arbete behöver kunskapsunderlag och metoder för att utveckla och utvärdera åtgärder, program och policyer.

Anders Ivarsson Westerberg, Södertörns högskola, har genomfört en processutvärdering där inrättandet av skyddade områden studerats. Ulla Li Zweifel och Embla Ekström, Havsmiljöinstitutet, har kartlagt skydd mot fysisk påverkan i skyddade områden inom svenskt kustvatten. Aron Westholm, Göteborgs universitet har analyserat betydelsen av tillämpning av miljökvalitetsnormer för att förhindra fysisk påverkan i kustvatten. Övriga kapitel har skrivits gemensamt och samtliga författare står bakom rapportens slutsatser och rekommendationer.

Ett stort tack riktas till Jesper Stage och Eva-Lotta Sundblad som deltagit i projektgruppen och gett inspel under projektets utveckling. Tack riktas också till utredare på Havs- och vattenmyndigheten och två anonyma granskare som bidragit till att förbättra rapporten genom kritiska och konstruktiva kommentarer.

1 september 2026, Ulla Li Zweifel, vetenskaplig samordnare, Havsmiljöinstitutet

INNEHÅLL

Förord	3
Innehåll	4
Sammanfattning	5
1. Inledning	8
2. Bakgrund och utgångspunkter för analys	11
2.1 Fysisk påverkan på havsmiljön	11
2.2 Orsaker till genomförandeunderskott	13
2.3 Programteori för åtgärder som analysverktyg	18
3. Skyddade områden	19
3.1 Programteori för skyddade områden som åtgärd mot fysisk påverkan i kustvatten	19
3.2 Processutvärdering av inrättande av skyddade områden	20
3.3 Kartläggning av skydd mot fysisk påverkan i skyddade områden	30
4. Tillämpning av miljökvalitetsnormer	49
4.1 Programteori för miljökvalitetsnormer som åtgärd för att begränsa fysisk påverkan i kustvatten	49
4.2 Miljökvalitetsnormer som tillämpas i kustvatten	50
4.3 Hänsyn till miljökvalitetsnormer rörande fysisk påverkan vid fysisk planering	57
5. Slutsatser och rekommendationer	61
6. Referenser	66
Bilaga 1: Sveriges marina naturreservat	71
Bilaga 2. Övrigt material avseende fysisk påverkan på havsbotten	76
Grundläggande information som finns tillgänglig för de skyddade områden som ingått i studien är:	76

SAMMANFATTNING

Rapporten redovisar resultat av Havsmiljöinstitutets analys av genomförandeunderskott av åtgärder för havsmiljön som genomförts på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten (HaV). Fokus har varit på åtgärder för att minska fysisk påverkan i kustvatten. Genom fyra delstudier har vi granskat; implementeringsprocessen för inrättandet av skyddade områden, skydd mot fysisk påverkan i skyddade områden inom kustvatten samt kompatibilitet mellan miljökvalitetsnormer i havs- och vattenförvaltningen och tillämpning av miljökvalitetsnormer (MKN) som berör fysisk påverkan på havsbotten.

Inrättandet av skyddade områden är en komplex process som hindras av en rad faktorer som både beror på externa omständigheter och själva processen. Delstudien om inrättandet av skyddade områden baseras på en processutvärdering, där implementeringsprocessen för åtgärdernas framtagande och genomförande analyserats. Genom intervjuer med utredare på HaV och länsstyrelser har en rad hinder identifierats för inrättande av skyddade områden:

- Resursbrist när det gäller handläggarresurser, kartläggning av nya områden, uppföljning och tillsyn
- Långa och omständliga samrådsprocesser
- Begränsad möjlighet till ersättning till fastighetsägare
- Kunskapsbrist och avsaknad av systematiserad information när det gäller möjliga nya områden att skydda
- Äldre skyddade områden har delvis obsoleta föreskrifter som behöver uppdateras
- Att vissa länsstyrelser arbetar i stuprör internt och saknar samverkan kring det marina områdesskyddet

De identifierade hindren överensstämmer väl med vad som framkommer som vanligt förekommande orsaker i internationella studier som behandlar implementering av miljöpolicier.

Föreskrifter för marina naturreservat inom kustvatten ger redan idag substantiellt skydd mot fysisk påverkan på havsbotten, men bör utvidgas till fler naturreservat som omfattar kustvatten. Processutvärderingen kompletterades med en kartläggning av det skydd mot fysisk påverkan som ges genom föreskrifter för skyddade områden i svenska kustvatten. Resultaten visar att skyddade områden i kustvatten kan ge ett substantiellt skydd mot viss typ av fysisk påverkan på havsbotten genom befintliga förbud att bedriva verksamheter som påverkar havsbotten. Detta gäller särskilt i de områden som av havsförvaltningen definieras som ”marina naturreservat”, det vill säga reservat som har ett marint syfte och marint anpassade föreskrifter. Skyddet varierar dock mellan olika typer av verksamheter och är starkare för exempelvis påverkan från muddring, dumpning och uppförande av anläggningar än för båttrafik.

Det finns även ett stort antal ytterligare reservat med kustvatten inom sin geografiska avgränsning och som kan utgöra ett skydd mot fysisk påverkan, beroende på tolkning av föreskrifter. Det är nämligen ofta oklart om förbud i föreskrifter för naturreservat som inte kategoriseras som ”marina” berör havsbotten. En majoritet av föreskrifter med oklara förbud och restriktioner är äldre. En revision av äldre föreskrifter med hänsyn tagen till ny kunskap om bentiska livsmiljöer skulle således kunna förbättra skyddet mot fysisk påverkan i kustvatten. I föreskrifter för samtliga naturreservat används också en rad generella uttryck för konstruktioner och verksamheter vilket lämnar utrymme för tolkning av förbuden. Att föreskrifter är otydligt formulerade kan i sig utgöra orsak till genomförandeskott av åtgärder.

Avsaknad av tillämpning av havsmiljönormer i kustvatten risker att leda till att målen i havsmiljöförvaltningen inte fångas upp i beslutsfattande. För närvarande tillämpas inte de miljö kvalitetsnormer för fysisk påverkan som tagits fram inom havsförvaltningen för kustvatten. En jämförande analys av havsförvaltningens och vattenförvaltningen miljö kvalitetsnormer för fysisk påverkan visar att detta kan bidra till ett genomförandeunderskott av åtgärder för att minska fysisk påverkan i kustvatten. Bland annat då havsmiljöförvaltningens miljö kvalitetsnormer för närvarande inte tas hänsyn till i prövnings- och planeringsärenden. Även komplexiteten i bedömningsgrunderna och lagstiftningen kring vatten- och havsförvaltning kan medverka till ett genomförandeunderskott av åtgärder. Delstudien av tillämpning av miljö kvalitetsnormer i detaljplaneärenden visar också att frågor som handlar om fysisk påverkan sällan aktualiseras i detaljplaneprocesser i kustområden. Även om det är i linje med hur lagstiftningen ser ut i dagsläget kan detta bidra till ett genomförandeunderskott avseende behovet av åtgärder i kustvatten.

De fyra delstudierna har gett svar på hinder och olika orsaker till genomförandeunderskott av åtgärder för att minska fysisk påverkan i kustvatten, men har också gett erfarenhet av att utvärdera processen för framtagandet och genomförandet av åtgärder för havsmiljön som kan implementeras på andra tematiska områden och åtgärder. Genom att utgå från en programteori för åtgärden kan olika steg i effektkedjan identifieras, från beslut om en åtgärd till förväntad effekt i miljön, vilket underlättar att identifiera och analysera de faktorer som kan påverka genomförandet. Delstudierna visar att orsaker till genomförandeunderskott kan återfinnas i de tidiga stegen i en effektkedja.

DEFINITIONER AV BEGREPP SOM ANVÄNDS I RAPPORTEN

Aktivitet	Det som görs för att nå resultat. I förevarande rapport en verksamhet inom en myndighet eller flera myndigheter.
Aktörer	Individ, företag, organisationer eller myndighet som verkar i sammanhang rörande de åtgärder som berörs i rapporten.
Akvatisk	Något som är relaterat till en vattenmiljö.
Bentisk	Något som är relaterat till botten i en vattenmiljö.
Fysisk åtgärd	En åtgärd som syftar till att förbättra miljötillstånd eller minska påverkan på en specifik plats eller i ett specifikt område, till exempel restaurering av habitat, återställning av abiotiska livsmiljöer, tekniska installationer för att minska utsläpp från verksamheter, med mera.
Förvaltningseffekt	En förändring som inte inträffat utan myndighetens prestationer.
Genomförandeprocess/ Implementeringsprocess	Implementering är den process då någonting nytt förs in, sprids, genomförs och integreras i en organisation. Ofta delas den upp i flera steg som t.ex. planering, förberedelse, genomförande, övervakning och utvärdering samt underhåll.
Genomförandeunderskott	Genomförandeunderskott kan beskrivas som i vilken utsträckning de uppsatta målen i ett program har nåtts.
Hydromorfologi	Handlar om vattenprocesser och hur de påverkas av vattenmiljöns fysiska struktur. Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer omfattar konnektivitet (möjlighet till spridning och fria passager för djur, växter), morfologi (fysiska förhållanden som råder i en vattenmiljö) och hydrografiska villkor (information om avrinningsområden, sjöar, vattendrag och havsområden).
Konnektivitet	Konnektivitet i samband med områdesskydd syftar på att skyddade områden bör vara organiserade i ett nätverk som möjliggör spridning av arter mellan dem.
Limnisk	Något som är relaterat till sötvatten.
Miljöeffekt	En förändring i miljön som följd av en åtgärd. I denna rapport avses mätbara effekter.
Områdesskydd	Ett geografiskt avgränsat område där beslut med stöd av lag ska skydda naturvärden. Till skyddade områden räknas bland annat nationalparker, naturreservat, Natura 2000-områden, naturvårdsområden, biotopskyddsområden.
Prestation	Ett påtagligt resultat av förvaltningens aktiviteter, exempelvis nya eller reviderade vägledningar, planer, förvaltningsverktyg, föreskrifter, utbetalning av bidrag mm.
Programteori	En programteori definierar en teori eller modell över hur en intervention (projekt, program, strategi, åtgärd) är tänkt att fungera med avseende på prestationer som ska leda till önskvärda effekter.
Processutvärdering	En studie som syftar till att förstå hur en intervention fungerar genom att undersöka implementering, påverkansmekanismer och kontextuella faktorer.
Styrmedel	En åtgärd som är avsedd att påverka aktörers beteende i en för den styrande önskvärd riktning. Vanligen beskrivna exempel på styrmedel inom miljöförvaltning: administrativa (t.ex. lagar, regleringar, tillsyn), ekonomiska (t.ex. subventioner, bidrag) och information (t.ex. informationskampanjer, miljömärkning).
Styrning	Metoder och tekniker som används för att påverka processer, beteenden eller resultat (i en organisation).
Verksamhet	Om inte annat anges så avses mänsklig verksamhet som påverkar havsmiljön, se till exempel havsmiljödirektivet Bilaga 3, Tabell 2b (2008/56/EG).

1. INLEDNING

Havsmiljöinstitutet har haft i uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten (HaV) att undersöka orsaker till 'genomförandeunderskott' inom havsförvaltningen, med fokus på åtgärder som avser att förbättra tillståndet i havsmiljön. Sådana åtgärder ingår bland annat i Åtgärdsprogrammet för havsmiljön (ÅPH) som tas fram och beslutas av HaV i enlighet med havsmiljöförordningen (SFS 2010:1341) och utgör en del av det svenska genomförandet av EU:s havsmiljödirektiv (2008/56/EG). ÅPH-åtgärder utgör ett komplement till befintliga åtgärder, program och regelverk; åtgärder för att minska påverkan och förbättra tillståndet i marina områden genomförs också till följd av vattenförvaltningens åtgärdsprogram, tillståndsprövningar, EU:s gemensamma fiskeripolitik, EU:s gemensamma jordbrukspolitik, frivilliga åtgärder som baseras på bidragsstöd, med mera.

Genomförandeunderskott kan beskrivas som i vilken utsträckning de uppsatta målen i ett program har nåtts. Befintliga studier som analyserat orsaker till genomförandeunderskott identifierar orsaker i flera delsteg vid utveckling och genomförande av policy och åtgärder, inklusive vid formulering och beslut om mål, utformning och beslut av åtgärder, genomförandet av åtgärder samt utvärdering.

Syftet med projektet är att stärka HaV:s arbete med att identifiera brister i genomförandet av nuvarande åtgärder och bidra till framtagandet av det reviderade åtgärdsprogrammet för havsmiljön. En central inriktning och avgränsning som gjorts i projektet är att undersöka om orsaker till att målen inte nås återfinns i själva genomförandet av åtgärder. Eventuella brister som identifieras kan bidra till att förbättra både utformning och genomförandet av åtgärder. Avgränsningen innebär att vi inte analyserar effekter av åtgärder eller eventuella behov av ytterligare åtgärder. Tematiskt har projektet i samråd med HaV avgränsats till analyser av genomförandet av åtgärder som kan minska eller förebygga fysisk påverkan på havsbotten i kustvatten. Marint områdesskydd samt implementering av miljö kvalitetsnormer (MKN) relaterade till fysisk påverkan valdes ut för fördjupade studier av genomförandeunderskott i projektet.

Fysisk påverkan i havsmiljön beror på mänskliga aktiviteter såsom byggande på havsbotten och verksamheter som stör bottenarnas biotiska och abiotiska förhållanden, exempelvis genom muddring och bottenröjning. Att bedöma tillståndet för livsmiljöer på havsbotten och fysisk påverkan på havsbotten i kustvattnen fordras både av havsmiljöförordningen och vattenmiljöförordningen (SFS 2004:660). I båda fallen framkommer betydande påverkan i svenska vatten, bland annat uppvisar ler- och sandbotten inom kustvatten omfattande störningar (Havs- och vattenmyndigheten 2024a). Grunda havsområden är viktiga lek-, uppväxt- och födosöksområden för fisk och fåglar och har en hög biologisk mångfald och därmed ett stort skyddsvärde.

Områdesskydd är ett centralt verktyg i förvaltning av havsmiljön och förekommer i internationella överenskommelser kopplade till FN:s konvention om biologisk mångfald,

EU:s strategi för biodiversitet, Helsingforskonventionen (skydd av Östersjön), och Osparkonventionen (skydd av Nordostatlant). Regeringen föreslår även att Sverige ska utöka och förstärka skyddet av marina områden för att bidra till att nå den internationella målsättningen om att 30 % av de marina områdena ska vara skyddade till 2030. Av de skyddade områdena ska en tredjedel vara strikt skyddade, motsvarande 10 % (Prop. 2023/24:156). Att förbättra det marina områdesskyddet ingår också i det nuvarande åtgärdsprogrammet för havsmiljön (2022–2027) (Havs och vattenmyndigheten 2021b). Bland annat ska nya marina skyddade områden och andra rumsliga skyddsåtgärder inrättas i tillräcklig omfattning för att stödja att god miljöstatus i havet kan uppnås (ÅPH 27). En annan åtgärd handlar om att införa förvaltningsåtgärder i marina skyddade områden (ÅPH 28), till exempel förbud mot fiske eller andra påverkansfaktorer.

Ett annat sätt att skydda havsbottnar är att förebygga påverkan genom tillämpning av miljökvalitetsnormer vilket är rättsligt bindande bestämmelser om kvaliteten på miljön, bland annat vatten. Inom vattenförvaltningen har miljökvalitetsnormer fastställts för att uppfylla målen att nå god ekologisk och kemisk status i Sveriges vattenförekomster. Inom havsförvaltningen syftar miljökvalitetsnormerna till att nå en god miljöstatus i Nordsjön och Östersjön. De två förordningarna överlappar geografiskt i kustvattenområdet och det finns därmed två uppsättningar av miljökvalitetsnormer för kustvatten. Vid tillståndsprövning, tillsyn, dispensärenden och fysisk planering ska miljökvalitetsnormer beaktas. Detaljplaneprocesser har en direkt koppling till åtgärdsprogrammet för havsmiljön då en vägledning tagits fram som en del av ÅPH för att följa upp och utveckla stöd för kommunal och regional havs- och kustplanering enligt plan- och bygglagen (ÅPH 14).

I projektet har fyra delstudier genomförts för att undersöka eventuella orsaker till genomförunderskott av åtgärder, två som berör skyddade områden och två som berör miljökvalitetsnormer:

- En utvärdering av inrättandet av skyddade områden med syfte att identifiera eventuella hinder i själva implementeringsprocessen.
- En analys av föreskrifter för skyddade områden med syfte att undersöka vilket rättsligt skydd som ges mot fysisk påverkan på havsbotten i dessa områden.
- En analys av havs- och vattenförvaltningen miljökvalitetsnormer i syfte att undersöka om överlappet mellan havs- och vattenförvaltningen i kustvatten kan påverka genomförandet av åtgärder avseende fysisk påverkan på botten.
- En utvärdering av tillämpning av miljökvalitetsnormer i detaljplanerärenden med syfte att undersöka hur miljökvalitetsnormer för vatten, specifikt de kvalitetsfaktorer som relaterar till fysisk påverkan, aktualiseras i detaljplaneprocesser.

I kapitel 2 ges läsaren bakgrundsinformation om fysisk påverkan i havsmiljö, utgångspunkter för vår analys, och identifierade orsaker till genomförandeunderskott av

åtgärder och policys i litteraturen. I kapitlet ges även en beskrivning av programteori som verktyg för utvärdering av åtgärder och den modell som använts för utvärdering av åtgärder i projektet. I kapitel 3 redovisas resultaten av de två delstudierna som berör skyddade områden och i kapitel 4 presenteras resultat för de två delstudierna om miljö kvalitetsnormer. De metoder som använts redovisas i kapitel 3 och 4 i anslutning till respektive studie. Kapitel 5 redovisar till sist reflektioner och rekommendationer baserat på projektets resultat.

2. BAKGRUND OCH UTGÅNGSPUNKTER FÖR ANALYS

2.1 FYSISK PÅVERKAN PÅ HAVSMILJÖN

Belastningar som orsakar fysisk påverkan på havsbottnar

Vid analys av påverkan på havsbottnar skiljs enkelt beskrivet mellan verksamheter som orsakar förlust av havsbotten (bestående förändring) och störning av havsbotten (övergående förändring). Förlust av livsmiljöer på bottnar orsakas till exempel av fasta konstruktioner som placeras på havsbotten, men även vid upprepad störning såsom underhållsmuddring i hamnar. Biologisk förlust kan också ske när bottenvegetation skuggas av bryggor, även om bottensubstratet inte förändrats. Fysisk störning sker som resultat av en rad verksamheter som orsakar suspension och erosion av bottensubstrat, exempelvis bottentrålning, båttrafik och muddring (Nyström Sandman et al. 2024).

Analys av areell påverkan på grunda havsbottnar (0–15 meter) som genomförts av HaV visar att muddring och dumpning av muddermassor, båttrafik (fartyg och fritidsbåtar), och konstruktioner i form av bryggor och småbåtshamnar är de verksamheter som har störst utbredning på grunda havsbottnar i både Egentliga Östersjön och Västerhavet (Havs- och vattenmyndigheten 2025b). I analysen tas hänsyn till en påverkanszon (hur stor zon runt en verksamhet som påverkas), men graden av påverkan (hög eller låg) bedöms dock inte. I Bottniska viken utgör också fiberrika sediment från pappersmassaindustrin en dominerande fysisk påverkan i grunda kustmiljöer (Havs- och vattenmyndigheten 2025b).

I svenska utsjöområden är bottentrålning den verksamhet som bedöms ha störst påverkan på havsbottnar. Inom kustvattenzonen förekommer bottentrålning i ett fåtal områden, exempelvis trålning av räka och havskräfta i Kosterfjorden och Gullmarsfjorden (Havs- och vattenmyndigheten 2024a). Förbud mot bottentrålning i de områden som ingått i innevarande studie framgår i kapitel 3.

Potentiella åtgärder för att minska fysisk påverkan på havsbottnar

Åtgärder som kan användas för att minska fysisk påverkan på bottnar i kustvatten, förebygga fysisk påverkan eller återskapa förlorade livsmiljöer på havsbotten kan indelas i sex övergripande kategorier beroende på typ av åtgärd och syfte.

1. Miljöprövning och planering. Hit hör olika typer av tillståndsprövningar (vattenverksamheter, miljöfarliga verksamheter, dispens från strandskydd) och fysisk kustplanering, två processer där miljökvalitetsnormer ska tillämpas. Med hänsyn till att miljökvalitetsnormerna ska följas kan denna typ av åtgärder hindra fysisk påverkan på havsbotten eller minimera påverkan genom villkor för tillstånd och dispens.

2. Områdesskydd. Områdesskydd syftar till att skydda arter och livsmiljöer. Genom bevarandeplaner eller särskilda regleringar kan verksamheter och aktiviteter begränsas i

de skyddade områdena. Områdesskydd kan därmed förhindra fysisk påverkan och även möjliggöra återhämtning av påverkade livsmiljöer. Till skillnad mot miljöprövning och planering, som styrs av önskemål om placering av verksamheter, inrättas områdesskydd på platser som identifierats som särskilt skyddsvärda.

3. Tillsyn. Tillsynens roll består i att kontrollera tillåtna verksamheter och eventuellt ingripa mot otillåtna verksamheter genom att förelägga om att verksamhetsutövare ska vidta åtgärder som kan begränsa fysisk påverkan, men också att genom information med mera underlätta för enskilda verksamhetsutövare att följa gällande regelverk.

4. Fiskeregleringar. Fiske miljöprövas inte men HaV får meddela föreskrifter för fiskevården och fiskets bedrivande (Förordning 1994:1716, 2 kap 7 §) som bland annat kan förbjuda eller begränsa användning av fiskemetoder eller fiskeredskap (pt 2) och fiske inom vissa områden (pt 3). Detta möjliggör införandet av åtgärder för att minska fiskets påverkan på havsbotten.

5. Restaurering. Restaurering är en fysisk åtgärd som avser att återställa livsmiljöer, biotiska eller abiotiska. Återställande av biotiska miljöer på havsbotten kan till exempel omfatta återinplantering av ålgräs, blåstång och annan makrovegetation. Återställande av abiotiska miljöer kan exempelvis omfatta att lägga igen muddringsrännor, täcka påverkade områden med nytt bottensubstrat eller att ta befintliga bort konstruktioner som inte används längre, till exempel kajer och pirar.

6. Kompensationsåtgärder. Kan omfatta samma typer av fysiska åtgärder som vid återställande av livsmiljöer, men kan ställas som krav till följd av tillståndsprövningar där verksamheter fått tillstånd som innebär att miljön påverkas negativt. Kompensationsåtgärder sker när möjligt i närliggande områden till det påverkade området. Det är förhållandevis ovanligt med kompensationsåtgärder i Sverige (Bergström et al. 2021).

Projekts delstudier har fokuserat på punkt 1 och 2.

Finns ett genomförandeunderskott av åtgärder för fysisk påverkan i kustvatten?

En inledande fråga att besvara för projektet var: finns det ett genomförandeunderskott av åtgärder för att minska fysisk påverkan i svenska kustvatten? Vi förordar att en bedömning av genomförandeunderskott av åtgärder bör baseras på om berörda miljökvalitetsnormer följs eller inte, detta då åtgärdsprogrammen enligt både vattenförvaltningsförordningen och havsmiljöförordningen har till syfte att säkerställa att miljökvalitetsnormerna uppfylls eller följs. I det här fallet skulle det alltså vara relevant att undersöka om miljökvalitetsnormer som berör fysisk påverkan på havsbotten i kustvatten följs. I dagsläget tillämpas dock inte de miljökvalitetsnormer för fysisk påverkan som tagits fram i anslutning till havsmiljöförordningen i kustvatten. Miljökvalitetsnormer som beslutats inom vattenförvaltningen omfattar så kallade hydromorfologiska kvalitetsfaktorer, vilka berör fysisk påverkan, men dessa är endast stödjande parametrar vid bedömning av tillstånd och fastställande av

miljökvalitetsnormer. Det finns således ingen miljökvalitetsnorm i vattenförvaltningen som enbart berör fysisk påverkan. Tillämpning av vattenförvaltningens och havsmiljöförvaltningens miljökvalitetsnormer och huruvida de påverkar genomförandet av åtgärder är en av de frågor som belyses i rapporten (se kapitel 4).

I avsaknad av bedömningar av miljökvalitetsnormer som specifikt avser fysisk påverkan i kustvatten har vi lutat oss mot de tillståndsbedömningar som finns tillgängliga. Den senaste bedömningen av tillståndet för huvudsakliga livsmiljötyper på bottnar som genomförs enligt havsmiljöförordningen visar exempelvis att endast 26 % av bedömda kustvattentyper når god status (Havs- och vattenmyndigheten 2024a). Senaste bedömningen enligt vattenförvaltningsförordningen visar att i Södra Östersjön har 11 % av kustvattenförekomster problem med morfologiska förändringar och 20 % problem med konnektivitet (Vattenmyndigheten Södra Östersjön 2022). Baserat på det dåliga tillståndet och identifierad fysisk påverkan i kustvatten gör vi bedömningen att åtgärdsarbetet och genomförandet av åtgärder för att minska påverkan på havsbottnar inte är tillräckligt och behöver stärkas.

2.2 ORSAKER TILL GENOMFÖRANDEUNDERSKOTT

När policyer ska omsättas i praktik – Implementering

Genomförandeunderskott handlar om skillnaden mellan intentioner å ena sidan och om måluppfyllelse å andra sidan. Mellan dessa finns det som kallas implementering, det vill säga när beslutade åtgärder ska genomföras. Implementering är ett stort forskningsfält inom samhällsvetenskap, främst inom statsvetenskap. I denna forskningsgenre har olika delar av styrnings- eller implementeringskedjan framhållits som viktiga. En rad studier av implementering av en given policy har emellertid visat att det praktiska utfallet skiljer sig åt från politiken och det som beslutas, det vill säga att implementeringen är svår att åstadkomma. Ofta räknas ett antal faktorer upp som främjar eller hämmar en framgångsrik implementering, exempelvis tid, resurser, koordinering och kontroll över processer (se t.ex. Hogwood & Gunn 1984, 198 ff). En fullständig implementering utan genomförandeunderskott är att betrakta som ett ideal, som i praktiken kan vara svårt att realisera fullt ut, särskilt då vi talar om komplexa policyområden som havsförvaltning, vilket präglas av flernivåstyrning.

Oftast diskuteras implementering ur ett top-down-perspektiv. Om man i stället utgår från ett bottom-up-perspektiv bygger det på en idé om att organisatoriska processer och förvaltningstjänstepersoner har stor betydelse för implementeringen. I fallet med havsmiljöförvaltning är det *de facto* länsstyrelser och andra myndigheter som i slutändan implementerar styrningen i form av konkreta åtgärder. Då havsmiljöförvaltningen ska genomföras utifrån en ekosystembaserad ansats stärks bottom-up-perspektivet, eftersom beslut enligt ekosystembaserad förvaltning ska fattas på lägsta möjliga förvaltningsnivå. Dessutom ska alla relevanta aktörer ingå och flera perspektiv beaktas, vilket innebär att många organisationer och aktörer ingår i genomförandet. Implementering ur ett bottom-up-perspektiv innehåller mer dialog och förhandling mellan olika aktörer och mindre av

styrning enligt idén om en sammanhållen styrkedja utan glapp. För utvärdering av genomförandeunderskott innebär detta att bottom-up-perspektivet är relevant, då det fångar mer av genomförandeprocessen än vad ett top-down-perspektiv skulle göra. I denna rapport är såväl top-down som bottom-up-perspektiven relevanta, då den utgår från en programteori som kan ses som en top-down-ansats, samtidigt som processutvärderingen är exempel på en bottom-up-ansats där den praktiska genomförandenivån försöker fångas in.

Vid sidan av top-down och bottom-up-perspektiven har implementeringslitteraturen handlat om att de politiska åtgärderna ska vara enhetliga (policy coherence), att det handlar om efterlevnad av regler (compliance), att bristen på genomförande behandlats som ett politiskt misslyckande (policy failure) och att detta har skapat ett policy- eller implementeringsgap. En orsak till policy failure och misslyckad implementering är bristande efterlevnad av regler och lagstiftning. Traditionella perspektiv på implementering tenderar att ta för givet att medborgare och andra aktörer är regelföljare och anpassar sig till sanktioner och incitament, men ofta visar det sig att beteenden är oförutsägbara och oavsiktliga. Därför argumenteras att det behövs ett genomtänkt ramverk för regelefterlevnad som inbegriper sådant som klargörande av rättslig grund, riskanalys, strategisk planering, åtgärder för att göra regelverk legitima samt andra åtgärder för att upprätthålla regelverken (Bergseth & Day 2023). Forskare menar att implementeringsgapet (vilket kan ses som genomförandeunderskottet) för miljöpolicyer som beror på bristande efterlevnad minskat inom EU under de senaste 25 åren (Börzel & Buzogány 2019). Detta beror på att EU-kommissionen lanserat strategier för att hantera och upprätthålla efterlevnad i miljöpolitiken. Strategierna har gått ut på att stärka medlemsstaternas kapacitet för att genomföra EU-lagstiftningen på miljöområdet snarare än att kontrollera och ställa krav (Stechemesser et al. 2024). Enligt Farber (2016) är det dock vanligt att enskilda miljölagar inte efterlevs. Detta beror på att tidsfrister missas, att standarder förvrängs eller att tillsynen fallerar. Därför behöver implementeringen och tolkningen av standarder förbättras för att minska gapet.

Ofta delas policyprocessen upp i olika delar där policyskapandet föregår själva genomförandeprocessen och anses vara en orsak till implementeringsproblemen. En forskningsgenre är hur politiken skapas och vilka styrmedel som ska användas, så kallad policydesign. I denna forskning diskuteras till exempel hur olika blandningar av styrmedel passar olika typer av policyområden och vilken policymix som är mest effektiv givet de rådande förhållanden inom området. I en studie av implementeringen av vattendirektivet i Danmark menade Jacobsen et al. (2017) att risken för politiska misslyckanden ökar med mer politiskt ambitiösa åtgärder, särskilt när sådana kan inkräkta på privata intressen, vilket underskattades i det danska fallet. De pekade på tre nyckelfaktorer som står i vägen för implementeringen: ekonomiska incitament att exploatera naturintressen, bristande politisk förmåga att driva hållbarhetspolitik samt bristande kommunikation om det akuta allvaret i dessa frågor.

I fallet med havsförvaltning och åtgärdsprogrammet för havsmiljön behöver även den horisontella samordningen beaktas, då samverkan mellan flera aktörer ofta krävs i genomförandet. I och med att omfattningen och betydelsen av framför allt horisontella relationer ökat inom olika politikområden med mellanstatliga relationer, samverkan mellan myndigheter samt relationer mellan såväl statliga som privata och frivilligorganisationer, har också förutsättningarna för implementering av politik förändrats. Trots att det genomförts många implementeringsstudier finns det ingen enhetlig och väl grundad teoretisk ansats som fångar alla dilemman som rör implementering. Olika teorier kan förklara olika delar i processen, men inte helheten (Löfgren 2012).

Orsaker till genomförandeunderskott av miljöpolicyer

Sammanfattningsvis kan implementeringsproblem finnas i alla delar av den tänkta styrnings- eller genomförandekedjan, även från det att själva målen och åtgärderna formuleras. Det finns en uppsjö av studier som listar olika slags hinder eller barriärer som förklarar varför implementering inte sker som det är tänkt. En översiktsartikel som kartlagt forskningsartiklar om implementering inom miljöområdet visar att det kan handla om strukturella orsaker, implementeringsfällor eller kunskapsfrågor (Howes et al. 2017). Utifrån 94 relevanta studier listas mer precist ett antal hinder:

- Ofullständig specifikation av mål
- Olämplig myndighet/aktör för genomförandet
- Motstridiga mål inom eller mellan politikområden
- Bristande incitamentsstruktur
- Motstridiga riktlinjer från myndigheter eller tjänstemän
- Begränsad kompetens hos de som implementerar
- Otillräckliga administrativa resurser
- Misslyckad kommunikation

Vanligt förekommande orsaker till misslyckad implementering av miljöpolicyer som identifierats i publicerade studier sammanställs i Tabell 1. Här kan noteras att ”misslyckad implementering” inte nödvändigtvis innebär ett totalt misslyckande, utan även kan innebära att målen inte har nåtts fullt ut.

Orsaker till misslyckad implementering av miljöpolicyer sammanfaller ofta med aspekter som identifieras i den bredare forskningen kring implementering av offentlig policy. Ett exempel är betydelsen av vilka institutioner som medverkar, hur de är organiserade i förhållande till varandra (institutional arrangements, implementation arrangements) och de lagar, regelverk och administrativa åtgärder som följer av detta (May & Jochim 2013, Sager & Gofen 2022).

Ett annat exempel är betydelsen av samverkan och koordinering vid både utformning och genomförande av policyer, både inom besluts- och förvaltningsapparaten och med de aktörer som påverkas av policyer och åtgärder (May & Jochim 2013, Ansell et al. 2017). Att utformning av policyer, program eller åtgärder identifieras som en orsak till misslyckad implementering är också vanligt i de miljörelaterade exemplen. I miljörättsliga sammanhang omfattas exempelvis otillräcklig lagstiftning för att nå målen som en bidragande orsak till genomförandeunderskott (se Westerlund 2007).

Tabell 1. Orsaker till att policyer och åtgärder inte når tilltänkt framgång eller effekt, kategoriserat enligt förekommande steg vid utveckling av policy/åtgärder. Tabellen baseras på främst på studier som omfattar miljöpolicyer och miljöåtgärder.^[1]

Exempel på faktorer som bidrar till misslyckad implementering	Steg i utveckling av program/policy som berörs	Referenser
Överambitiösa mål: kan ej nås	Formulering och beslut om mål	Leong & Howlett 2022 (policyer i allmänhet)
Otillräckliga eller felriktade styrmedel: styrmedel som potentiellt kan ha stora effekter men som är otillräckliga i sin utformning eller precision och därmed inte når sin fulla potential, t.ex. regleringar och ekonomiska incitament/sanktioner, eller styrmedel som inte träffar avsedda målgrupper. Kunskapsbrist och brist på förstudier lyfts ofta som orsak.	Utformning och beslut av åtgärder	Westerlund 2007 (miljölagstiftning), Howes et al. 2017 (miljöpolicyer), Belschner et al. 2018 (fiske/CFP), Bergseth & Day 2023 (MPAs), Monios & Fedi 2023 (sjöfart/LNG).
Politisk påverkan i beslut om utformning och val av styrmedel: kan resultera i urvattnade beslut, kortsiktighet, beslut som ej baseras på allmänhetens bästa	Utformning och beslut av åtgärder	Leong & Howlett 2022 (policyer i allmänhet), Jennings & Rice 2011 (fiske), Langlet 2023 (fiske)
Otydliga och komplexa regler: medverkar till bristfällig implementering bl.a. genom dålig reglerefterlevnad hos målgruppen	Utformning och beslut av åtgärder Genomförande av åtgärder	Belschner et al. 2018 (fiske/CFP), Zilians et al. 2019 (jordbruk)
Bristande kommunikation: berörda aktörer involveras och informeras inte tillräckligt, resulterar t.ex. i bristande acceptans och försämrad reglerefterlevnad	Utformning och beslut av åtgärder Genomförande av åtgärder	Howes 2017 et al. (miljöpolicyer), Bergseth & Day 2023 (MPAs), Zilians et al. 2019 (jordbruk)
Komplexa förvaltningsstrukturer, otydliga mandat: kräver koordinering/samordning mellan flera berörda myndigheter och beslutsnivåer, medverkar till tröghet i genomförandet, saker faller mellan stolarna.	Utformning och beslut av åtgärder Genomförande av åtgärder	Howlett et al. 2017 (områdesskydd), Zilians et al. 2019, (jordbruk), Pressman och Wildavsky 1973
Inkompatibla policyer: samtidig implementering av policyer med oförenliga mål motverkar möjligheter att nå mål	Utformning och beslut av åtgärder Genomförande av åtgärder	Howes 2017 et al. (miljöpolicyer), Howlett et al. 2017, Belschner et al. 2018 (fiske/CFP), Zilians et al. 2019 (jordbruk), Monios & Fedi 2023 (sjöfart/LNG).
Brist på resurser: inte tillräckligt med personal, inte tillräckligt med finansiellt stöd för genomförandet	Genomförande av åtgärder	Howes et al. 2017 (miljöpolicyer), Zilians et al. 2019 (jordbruk)
Brist i kontrollfunktioner, inkl. brist på resurser: påverkar reglerefterlevnad/ tillsyn.	Genomförande av åtgärder	Westerlund 2007 (miljölagstiftning), Bergseth & Day 2023 (MPAs), ECA 2017 (fiske), Belschner et al. 2018 (fiske), Hentati-Sundberg et al. 2014 (fiske), Sissenwine & Symes 2007 (fiske)
Bristande utvärdering: policyer/åtgärder utvärderas inte i tillräckligt stor utsträckning och resultaten av de utvärdering som görs används inte/leder inte till förändring.	Utvärdering	Howes et al. 2017 (miljöpolicyer), Leong & Howlett 2022 (policyer i allmänhet)

[1] Urval av studier baseras främst på studier som är kopplade till genomförandet av miljöpolicyer. Databasen Scopus användes för sökningar av: ("implementation gap" OR "implementation failure" OR "implementation deficit" OR "policy failure") AND policy AND environment* samt "policy analysis" AND "environmental policy" AND implementation. Vissa artiklar har även påträffats genom snöbollseffekt och tidigare kännedom.

2.3 PROGRAMTEORI FÖR ÅTGÄRDER SOM ANALYSVERKTYG

Vid utvärdering av huruvida en policy får genomslag och uppnår målen är det viktigt att känna till vilka antaganden interventionerna som vidtas vilar på. En idé av hur dessa antaganden hänger samman kallas för programteori eller interventionsteori (Vedung 2009). Det kan ses som en modell av mikrosteg och kausala kopplingar på vägen mellan program och slutresultat (Rogers 2000). Programteorins roll är att beskriva hur en policy ska implementeras och fungera. Genom att använda programteorin som verktyg i utvärderingsprocessen är det möjligt att utvärdera och bedöma det faktiska genomförandet och de effekter policyn haft i praktiken. Därmed är det också möjligt att identifiera de delar av genomförandet som inte fungerat, det vill säga identifiera orsaker till genomförandeunderskottet. Ibland kan en genomförandeprocess vila på mer än en programteori och spegla önskvärda mål och effekter för olika målgrupper (Mickwitz 2006).

I ett tidigare uppdrag för HaV tog Havsmiljöinstitutet fram ett ramverk för att utvärdera effekter av de åtgärder som genomförts i Åtgärdsprogrammet för havsmiljön (ÅPH) (Zweifel et al. 2023). Ramverket utgår från åtgärder som redan beslutats och genomförts inom förvaltningen och fokuserar på uppföljning och utvärdering av förväntade prestationer, förvaltningseffekter, beteendeförändringar och miljöeffekter. Dessa steg följer en avsedd effektkedja för åtgärderna och utvärdering av de tidiga stegen i kedjan ger en indikation på möjligheten att nå avsedda effekter i miljön (Figur 1). I rapportens delstudier refererar vi till och utvärderar åtgärder utifrån detta ramverk.

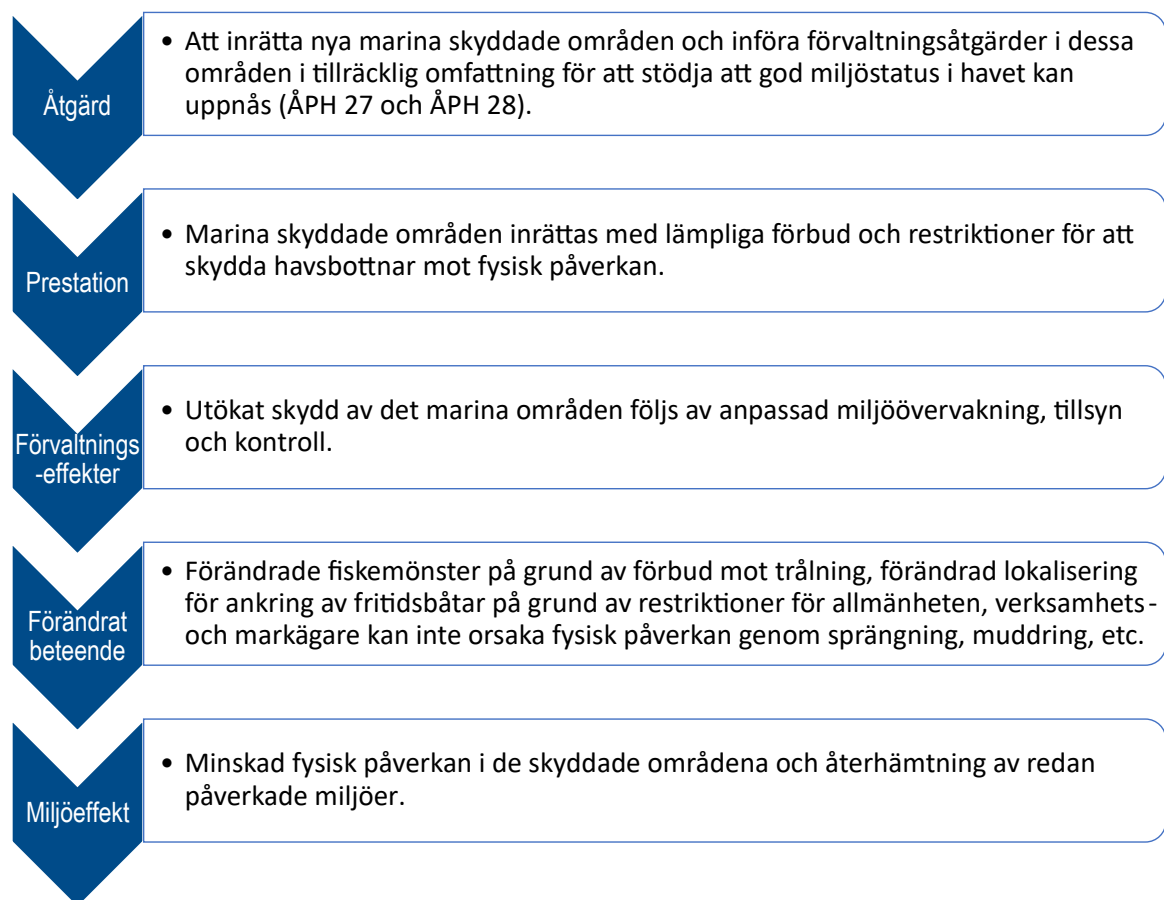


Figur 1. Den modell för utvärdering av åtgärder som utvecklats i ett tidigare projekt (Zweifel et al. 2023).

3. SKYDDADE OMRÅDEN

3.1 PROGRAMTEORI FÖR SKYDDADE OMRÅDEN SOM ÅTGÄRD MOT FYSISK PÅVERKAN I KUSTVATTEN

Det finns två åtgärder i ÅPH som berör inrättandet av skyddade områden: ÅPH 27 ”Inrätta nya marina skyddade områden och andra rumsliga skyddsåtgärder i tillräcklig omfattning för att dessa ska stödja att god miljöstatus uppnås” samt ÅPH 28 ”Införa förvaltningsåtgärder i marina skyddade områden”. Programteorin för skyddade områden, det vill säga modellen över hur åtgärderna är tänkt att fungera med avseende på prestationer som ska leda till önskvärda effekter illustreras i Figur 2.



Figur 2. Programteori för skyddade områden, med fokus på åtgärder för att minska fysisk påverkan på havsbottnar.

I den här studien har vi fokuserat på de första stegen i effektkedjan där orsaker till genomförandeunderskott ofta återfinns (se kapitel 2, Tabell 1). Den processutvärdering av inrättandet av skyddade områden som genomförts undersöker på vilket sätt åtgärden genomförs inom förvaltningen, det vill säga den process som föregår beslut om att inrätta skyddade områden. Kartläggningen av skyddet mot fysisk påverkan i skyddade områden adresserar förvaltningens prestation genom att granska de förbud och restriktioner som

införts i skyddade områden. Eventuella brister i dessa två steg kommer att påverka effektkedjan och därmed möjligheten att uppnå åtgärdernas fulla potential och därmed även de övergripande målen. När det gäller de senare delarna av effektkedjan genomförs i viss mån uppföljning och utvärdering av eller på uppdrag av HaV:

Areal mål för skyddade områden följs regelbundet upp och publiceras av Statistiska centralbyrån (Statistiska centralbyrån 2025). Om och hur miljöövervakning, kontroll och tillsyn anpassas efter beslut om nya områden är oklart och en analys av detta skulle kunna utgöra utgångspunkt för en utvärdering av förvaltningseffekter.

Avseende beteendeförändringar spårar HaV:s uppföljningsenhet fartyg med hjälp av AIS- eller VMS-sändare¹ och kan därmed utvärdera efterlevnad av fiskeförbud i skyddade områden. Resultaten är inte direkt allmänt tillgängliga, men förändrade fiskemönster kommer på uppdrag av HaV att redovisas i en kommande rapport (personlig kommunikation HaV). Vad gäller regelefterlevnad i marina skyddade områden i övrigt kan kunskap finnas hos länsstyrelser, men det är oklart i vilken utsträckning som tillsyn och kontroller genomförs.

När det gäller miljöeffekter har Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) i uppdrag att följa upp miljöeffekter i ett urval av områden där fiske reglerats, varav vissa ligger inom skyddade områden. Miljöövervakning i marina skyddade områden är dock relativt ovanlig. I en rapport från Havsmiljöinstitutet 2022 uppgav HaV att regelbunden uppföljning endast skedde i uppskattningsvis 10 av 350 marina skyddade områden. Idag bedöms någon form av uppföljning ske i betydligt fler områden (personlig kommunikation HaV) med det finns ingen tillgänglig översikt. Ett förslag till miljöövervakning i marina skyddade områden togs fram av SLU artdatabanken 2021 (Sagerman et al. 2024), men förslaget har ännu inte implementerats. Förslaget bedömdes år 2021 att kosta mellan 5–10 miljoner per år att genomföra, beroende på ambitionsnivå.

3.2 PROCESSUTVÄRDERING AV INRÄTTANDE AV SKYDDADE OMRÅDEN

Genomförandeunderskott kan bero på flera olika saker. Den utvärderingsmodell som är lämplig för att undersöka genomförandeunderskott i komplexa sammanhang är att genomföra en processutvärdering eller ibland kallad kvalificerad uppföljning (Vedung 2009). Processutvärdering har definierats som en studie som syftar till att förstå hur en intervention fungerar genom att undersöka implementering, påverkansmekanismer och kontextuella faktorer (Saunders et al. 2005). Den syftar till att upptäcka på vilket sätt en policy genomförs i praktiken och på så sätt identifiera eventuella avvikelser mellan de tänkta målen och utfallet. Huvudfokus ligger på processer och aktörer på vägen till slutmålet och orsaker till avvikelser. Vad som exakt ska studeras måste väljas och utvärderas löpande i processen, men i detta fall planeras studien av genomförandeunderskott i relation till valda åtgärder och deras genomförande enligt åtgärdsprogrammet (se avsnitt 2.3).

¹ AIS: Automatic identification system, VMS: Vessel monitoring system

Syftet med den processutvärdering som presenteras här är att identifiera de processer och faktorer som hämmar eller främjar genomförandet i praktiken. En sådan utvärdering kan förklara genomförandeunderskottet vid inrättande av skyddade områden. Som en del av processutvärderingen genomfördes intervjuer med personer som arbetar med att inrätta områdesskydd. Två personer på HaV samt fem handläggare från olika länsstyrelser intervjuades. Undersökningen inleddes med samtal med de personer på HaV som ansvarar för områdesskydd. De bidrog med namn på handläggare vid länsstyrelserna som möjliga intervjupersoner. Av dessa genomfördes intervjuer med fem personer vid fyra olika länsstyrelser: Västra Götaland, Gotland, Västernorrland och Västerbotten. Intervjuerna transkriberades och sattes samman till ett dokument som sedan bearbetades i form av tematisering och redigering. Denna tematisering låg därefter till grund för nedanstående bearbetade text om genomförandeunderskott i processen med inrättande av nya skyddade områden.

De orsaker till genomförandeunderskott som framkommer utifrån intervjuerna kan delas in i två delar som delvis handlar om två olika frågor. Den ena är frågan om varför det går så långsamt att inrätta skyddade områden i kustnära områden. Denna fråga handlar till största delen om de administrativa beslutsprocesserna kring inrättandet av nya skyddade områden. Den andra frågan är om inrättandet av skyddade områden ger någon effekt på miljöstatusen i kustnära områden. Denna fråga är till största delen en fråga om uppföljning av miljödata och hur sambandet ser ut mellan områdesskyddet (åtgärd), regleringen av området (prestation) och hur miljön *de facto* påverkas (miljöeffekt).

Ansvarsområden

HaV:s ansvar i arbetet med områdesskydd är att vägleda länsstyrelserna i deras arbete med akvatiskt områdesskydd. Detta arbete gäller såväl limniskt som marint skydd. Vägledningen består i att ta fram strategier, planer och konkreta verktyg. Ett viktigt sådant dokument är ramverket för marint områdesskydd som innehåller en metod för framtagandet av marina skyddade områden i Sverige (Havs- och vattenmyndigheten 2021a). I nuläget tas en vägledning fram för strikt skydd som beskriver vad det innebär i en svensk kontext och hur länsstyrelserna ska tänka. Det finns regionala planer för de tre olika havsområdena som baseras på vägledningen från HaV: i Västerhavet kallas den för strategi, och i Bottniska viken och i egentliga Östersjön kallas det för en plan. En handläggare vid länsstyrelsen menade att planerna varit till stor hjälp.

”...efter de här planerna så har vi ju ett mycket bättre fokus på vad vi bör skydda...Så nu jobbar vi betydligt mer strukturerat.”

Andra viktiga uppgifter för HaV är också att ta fram kunskapsunderlag samt att fördela pengar till länsstyrelserna. Det finns en treårig satsning från regeringens sida på akvatiskt områdesskydd som omfattar 98 miljoner under 2024–2026, där HaV fördelar pengar till länsstyrelserna för att både anställa personal och ta fram kunskapsunderlag. Ett hinder som fördes fram var att arbetet i länsstyrelserna organiseras på olika sätt. Många pekade

på stuprörssproblematiken, det vill säga att ansvarsområdena var strikt uppdelade även inom områdesskyddet där marint och terrestert områdesskydd arbetade i var sitt ”stuprör”.

När det gäller själva initiativen till och arbetet med framtagande och beslut av nya skyddade områden är det länsstyrelserna som är den viktigaste aktören för naturreservat, medan Natura 2000-områden beslutas av regeringen efter förslag från länsstyrelserna. När det gäller områdesskydd som beslutas av regeringen pekar intervjupersonerna på att det finns en rad sådana ärenden som står på kö och att det är svårt att veta vad som händer i den processen.

Skillnaden mellan naturreservat och Natura 2000-områden är att de bidrar till skyddet på olika sätt. Natura 2000, som är EU:s skyddsform, ger i allmänhet ett större skydd rent areellt, men innehåller färre möjligheter att på förhand reglera verksamheter. Detta innebär att de måste kompletteras med naturreservat för att ge ett starkare skydd. I ett Natura 2000-område går det inte att besluta om generella förbud mot vissa typer av påverkansaktiviteter, i stället krävs tillstånd för alla verksamheter och åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i området, detta gäller både aktiviteter i och utanför området. Ett exempel är att det är möjligt att bygga en brygga så länge det inte påverkar bevarandemålen på ett betydande sätt i Natura 2000-områden, medan sådana åtgärder kan förbjudas generellt i naturreservat. I arbetet med att reglera fiske i marina skyddade områden har dock HaV i vissa fall infört föreskrifter för att säkerställa att fiske inte ska medföra risk för betydande miljöpåverkan i marina Natura 2000-områden.

Förutom naturreservat och Natura 2000-områden räknas även nationalparker och biotopskyddsområden in i skyddade områden. I nuläget finns åtta nationalparker som omfattar marina miljöer, dock hittills är det endast två nationalparker som uppfyller kriterierna för att vara marina nationalparker. Det finns även några mindre biotopskyddsområden i marin miljö, men dessa bidrar inte särskilt mycket till den sammanlagda arealen (se avsnitt 3.3).

Urval av områden för att inrätta skyddade områden

Målen i de regionala planerna för marint områdesskydd handlar inte i första hand om geografiskt utpekade områden. Det är i stället målnivåer för vilka naturtyper eller livsmiljöer som bör skyddas för att nätverket för områdesskydd ska vara representativt och funktionellt. Länsstyrelserna har tillsammans med HaV tagit fram planer för hur arbetet ska gå till så att arbetet sker samordnat. Det är 38 preciserade bevarandevärden som utgör grunden.

Ofta är det sådana livsmiljöer som är utsatta för stort hot, till exempel ålgräsängar, musselbankar eller ostronbankar i grunda områden. Genom att skydda dessa nyckelbiotoper är tanken att de mer vanliga arterna kommer med på köpet. Flera av handläggarna vid länsstyrelserna menar att det är svårt att göra inventeringar längre ut från kusten. Detta beror dels på brist på kunskap om utsjön och de djupa områdena, dels på brist på resurser att göra sådana inventeringar. Såväl i Västerhavet som i Bottniska

viken har därför de grunda områdena prioriterats hittills. Handläggare menar att det behövs skyddas mer områden i territorialhavet, utanför baslinjen och ut till territorialgränsen. Något som framgår tydligt av intervjustudien är att arbetet med det marina eller akvatiska områdesskyddet ser olika ut i länen.

”Och där är det ju väldigt olika hur långt vi har kommit i det arbetet i de olika länen och söderut eller västkusten är väl bäst i klassen på det här.”

Vid inventering och identifiering av skyddsvärda områden samarbetar länsstyrelserna ofta med universitet eller andra för att få del av expertis. I Västra Götaland har man till exempel samarbetat med Göteborgs universitet och i Norrbotten har konsulter anlåtts.

”...grundarbetet är det största och det mest utmanande och där det begränsas oftast, eftersom det är dyrt att inventera i marin miljö. Och det finns inte så mycket pengar till det.”

Inrättandet av marina skyddade områden har historiskt varit eftersatt enligt flera av intervjupersonerna, eftersom de landbaserade områdena dominerat. Detta beror på att kunskapen varit bättre och att kustområden ”kommit med på köpet” när man inrättat naturreservat på land som gränsat till vatten. I ett av norrlandslänen arbetar handläggarna alltid tillsammans med skogliga reservatsbildare, eftersom i princip alla reservat än så länge även går in på land.

Processen med inrättande av nya skyddade områden

Det kan konstateras att områdesskydd är en komplex process som innehåller olika delar. Själva inventeringen och urval av områden är en första sådan del som redogjorts för ovan. Denna del finns det fastställda planer och ramverk för som utgår från miljöstatus och bevarandevärden. Dessa är framtagna i samverkan mellan HaV och länsstyrelserna, tillsammans med marinbiologisk expertis. När de områden som ska skyddas har valts ut följer samrådsprocessen, som består av en intern och en extern del.

Den sammanfattande bilden som ges av processen från intervjupersonerna är att samverkan sker mellan HaV och Naturvårdsverket². Det går till så att reservatsbildaren, länsstyrelsen, lägger in ett samrådsdokument i den gemensamma databasen DINO. Dokumentet innehåller syftet med reservatet, vad som ska skyddas och förslag på föreskrifter. När dokumentet är klarmarkerat, det vill säga godkänt av HaV som ett skyddsvärt område, tar den externa samrådsprocessen vid. Den externa samrådsprocessen är den mest omständliga och tidskrävande. Då kontaktas markägare, stugägare och andra intressenter som kan tänkas beröras av områdesskyddet.

”Och det är ju den långa processen...ibland i många år kan det stå och stampa litegrann innan man kommer framåt med det.”

² Naturvårdsverket har det övergripande nationella ansvaret för inrättande av skyddade områden, medan HaV har sektorsansvar för marina skyddade områden. Myndigheterna samarbetar i den strategiska samordningen, och med vägledning och stöd.

Det är inte alltid klart vilka som är fastighetsägare när det gäller marina områden, eftersom det kan vara svårt att fastställa gränser i sjön. Därför behövs det ofta först göras en fastighetsutredning för att veta vilka som ska kontaktas. Denna fastighetsutredning ansvarar Lantmäteriet för, vilket tar tid och kostar pengar. En annan omständighet är att fastighetsägarna kan vara svåra att nå, särskilt när det rör sig om samfälligheter med många olika delägare.

Dessa svårigheter kan till och med spela in vid valet av områden. Om man på förhand vet att det kan bli en besvärlig process och det finns ett likvärdigt område, kan det sistnämnda gå före vid urvalet

”...då är det ju väldigt svårt om det är väldigt många olika markägare och stugägare och sådär. Det blir försvårande att jobba i ett sådant område. Så då kanske sådana områden läggs längre ner på listan. Men det är egentligen naturvärdena som är det mest avgörande. Men också då att det ska vara praktiskt genomförbart.”

En handläggare beskrev tillvägagångssättet i kontakten med markägare och andra intressenter. Steg ett är att skicka ut ett brev till samtliga markägare. Där anges att området utreds för reservatsbildning, vilka naturvärden som finns och en preliminär gräns för området, eventuellt med en karta som bilaga. Därefter kontaktas markägarna separat där de får möjlighet att ställa frågor. I vissa fall önskar markägarna att samlas för ett gemensamt möte. Det är en dialog och förhandlingsprocess där reservatsbildaren så långt som möjligt försöker komma överens om områdesgränser och förslag till föreskrifter. I denna förhandling behöver det ske kompromisser och undantag för att komma framåt.

”Jag har märkt att det är lättare att få igenom ett beslut om man har haft ett grundligt arbete med i form av dialoger. Att man kan få bättre acceptans.”

Den marina miljön rymmer ofta många olika intressen. Utöver fastighets- och markägarintressen kan det handla om industriella verksamheter, fritids- och rekreationsintressen, sportfiske samt olika myndigheters verksamhet. Försvarsmakten har på senare tid blivit en allt viktigare aktör i dessa sammanhang.

”Sen är det ju många motstående intressen också som kan påverka vad vi kan skydda för områden. Vi vill ju både skydda och använda miljön.”

”Vill vi ha biologisk mångfald eller vill vi ha ekonomisk tillväxt och vill vi fortsätta med vårt traditionella sätt att använda naturen som ålfiske till exempel?”

Arbetet med den externa samrådsprocessen, med dialoger och förhandling, kan ta lång tid, ofta flera år i anspråk. En uppskattning av den genomsnittliga tiden för inrättande av ett skyddat område är att det tar ungefär fem år, även om det finns exempel på både kortare och längre tid. Handläggare som arbetat 20 år med frågan på länsstyrelsen berättar som exempel att de inrättat fem reservat på den tiden.

Ersättning

En viktig del i förhandlingsprocessen är den ersättning som utgår till fastighetsägare för begränsningar i hur marken får användas. Exempel på pågående markanvändning är jordbruk, skogsbruk, jakt och fiske. När det gäller reservatsbildning på landområden eller i skog är det vanligt med ersättning, men det kan vara svårare i marina miljöer då det ofta inte pågår någon verksamhet där. Fastigheterna kan potentiellt vara värda mycket pengar, men ändå inte berättigade till någon ekonomisk ersättning.

”Och de här tomterna kan ju säljas för flera miljoner ute i kusten. Så det blir ju en stor ekonomisk inskränkning på dem som inte vi ersätter.”

Eftersom det är svårt att ge ersättning för marina reservat i kusten resonerar man så att stranden och bottenarna i vattnet hör ihop. Därmed blir det möjligt att ge ersättning i strandzonen där det växer skog. Då blir det en kombination där man har både skog och marina värden i samma reservat. Ersättningsfrågan är emellertid inte enkel. Det pågår många reservatsbildningar, med flera berörda markägare som vill ha ersättning. Samtidigt har budgeten för detta minskat och det finns inte tillräckliga resurser för utbetalning till markägare.

”Det här med ersättning till markägare, där haltar det ju lite att man drar ner på det. Då har vi en ganska liten pott med pengar till markägare som vi ska dela på som ska gå till skogliga objekt och marina objekt.”

Överklaganden

Länsstyrelserna har i princip möjlighet att fatta beslut även utan markägarens samtycke. Det innebär dock en ökad risk för överklaganden, vilket kan förlänga processen avsevärt. Överklagade ärenden prövas av regeringen. Enligt flera handläggare vid länsstyrelserna är överklaganden vanliga och kan i vissa fall betraktas som regel snarare än undantag – ibland av principiella skäl, men ofta därför att reservatsbildningen uppfattas begränsa möjligheten att använda den egna fastigheten.

”Och vad som är nytt också de senaste fem år är att folk faktiskt anlitar advokater för att driva den här processen. Så då tar det mycket längre tid.”

När det rör sig om många stugägare, markägare eller andra intressenter är sannolikheten för överklagande större.

”Att det är ett väldigt stort motstånd mot att skydda områden. Det är verkligen så här: not in my backyard.”

Personalresurser och finansiering

Det finns en enighet bland handläggare på länsstyrelserna om att det finns för lite resurser till arbetet med att inrätta marina skyddade områden. Som nämndes ovan har regeringen avsatt medel för tre år för satsning på akvatiskt skydd, som HaV har ansvar att fördela till länsstyrelserna. Tanken är att pengarna i huvudsak ska gå till personalresurser för arbetet med marina naturreservat. Flera av handläggarna menar att det inte har lett till fler

tillsvidareanställda, eftersom länsstyrelserna inte vågar anställa med så kortsiktig finansiering. Överhuvudtaget påpekas att resurssättningen, den årliga budgetcykeln, går i otakt med de långa processerna med att inrätta nya naturreservat. Dessutom prognosticeras att den årliga budgetramen successivt kommer att minska. En annan synpunkt är att handläggarna ofta är upptagna med andra uppdrag, vilket innebär att de ägnar enbart delar av sin tid till marint områdesskydd.

Skyddar områdesskydd?

Den andra frågan som framträdde vid intervjuerna är om inrättandet av skyddade områden ger någon effekt på miljöstatusen i kustnära områden. Den övergripande idén är att skydd av marina områden också leder till en bättre miljöstatus och ökad biologisk mångfald. Man hänvisar till forskning som fastställt att skydd av områden är bra för ekosystemen. När det gäller skydd för exploatering som större anläggningsarbeten eller byggnationer är man överens om att naturreservaten ger ett adekvat skydd.

Ett problem många pekar på är att det råder brist på uppföljning på grund av bristfälliga resurser. Det ges exempel på att handläggare vid länsstyrelser inte vet hur statusen på ålgräsängar ser ut – om de ger positiva effekter på vattenkvaliteten eller om de främjar uppväxten av rovfiskar.

”Vi har ju till exempel inte följt upp ålgräsängarna sen vi karterade dem 2021. Så jag har ingen aning nu om alla är kvar. Hur de ser ut. Har de samma utbredning?”

Något som fördes fram i intervjuerna var att det inte enbart handlar om det skyddade området i sig, utan att det kan ge effekt för andra områden, det vill säga att det fungerar som en ”stepping stone” för att hela ekosystemet ska återhämta sig.

Något som är svårt att reglera är andra kontextuella faktorer som ligger utanför området, men som kan ha stor inverkan. Några sådana exempel är båtpropellrar som rör upp sediment och avger buller, att övergödning beror på hur avrinningsområden ser ut. Det är inte heller nödvändigtvis så att områdesskyddet reglerar påverkan, eftersom det finns faktorer som är svåra att göra något åt. Ett begrepp för detta i den internationella forskningen är ”Paper parks” som innebär att det på papperet är ett skyddat område, men där skyddsbeslutet inte innehåller de föreskrifter och regleringar som skulle behövas eller som reservatsbildaren inte har rådighet över. En del av detta är att det är svårt att veta hur efterlevnaden av föreskrifterna ser ut. Länsstyrelserna har liten kapacitet att utöva tillsyn över naturreservaten.

”Vi kan ju inte vara ute och titta till alla våra områden hela tiden. Det finns ju inte pengar och personal till det.”

Det brister inte enbart i tillsynsfrågan, utan också inom andra förvaltningsåtgärder, exempelvis när det ska ske restaureringar. Det kallas för att de skyddade områdena ska ha en funktionalitet, enligt ramverket för marint områdesskydd (Havs- och vattenmyndigheten 2021).

Ett annat begrepp som diskuteras är konnektivitet, det vill säga att områdesskyddet bör vara organiserat i nätverk så att de tillsammans bidrar till ett sammanhängande skydd. Det finns få rena marina områdesskydd, ofta ingår de i ett sammanhängande system tillsammans med terrestra och limniska områden (se avsnitt 3.3). Ett exempel som ges är att det inte finns någon lax i havet om den inte kan leka uppströms, vilket gör att restaurering och skydd i våra sötvattenmiljöer är lika viktiga och en del av nätverket. Förekomsten av naturtyper varierar mellan olika havsområden och län, vilket innebär att länen måste få olika ansvar för vissa naturtyper. Detta ställer krav på ett mer övergripande och samordnat arbetssätt.

30x30-målet

Genom flera internationella överenskommelser finns ett mål om att 30 % av havsområdena ska vara skyddade till 2030 varav 10 % av områdena ska vara strikt skyddade (Naturvårdsverket 2025). I Västerhavet uppfylls redan detta mål, medan det i Östersjön och Bottniska viken enbart finns 6–17 % skyddade områden (Havs- och vattenmyndigheten, 2025).

Det finns flera problem med att peka ut havsområden som ska vara skyddade. För det första säger det kvantitativa målet lite om kvaliteten i skyddet. Som redan nämnts är konnektivitet samt funktionalitet två andra viktiga dimensioner i områdesskyddet. Dessa begrepp syftar mer till hur områdena hänger samman och ifall regleringarna är adekvata.

”...vi måste också titta på kvalitativa värden eftersom om vi ska värna biologisk mångfald med det här då behöver vi ju skydda 30 % men också rätt 30 %.”

Något som intervjupersonerna pekar på är att de tre havsområdena i Sverige inte nödvändigtvis måste uppnå målet var för sig, i stället borde helheten ha betydelse. I Västerhavet har det kvantitativa målet nåtts, men det innebär inte att arbetet med marint områdesskydd upphör.

För det andra finns många naturreservat som inrättades för flera decennier sedan. Fokus låg då på fritidsaktiviteter och att bad- och båtliv skulle göras tillgängligt vid kusten. Därmed kan de regleringar och forskrifter som ansågs relevanta i den tid de inrättades behöva uppdateras utifrån dagens kunskapsläge och ambitioner. Detta skulle emellertid innebära samma process som om ett nytt reservat skulle inrättas, med alla steg och samrådsprocesser.

”Vi har gamla reservat och sånt där som omfattar hav men när du tittar på föreskrifterna så står det ingenting om de akvatiska värdena utan det är bara fokus på ängar och skogar och så vidare. Utan att det var som man gjorde förut. Man var inte så jätteintresserad av det som var under ytan.”

För det tredje räknas både naturreservat och Natura 2000-områden in i siffran. Naturreservat kan endast inrättas innanför den ekonomiska zonen. Samtidigt finns det sämre kunskap om havsmiljön i utsjön. Detta medför att man i princip skulle kunna besluta om ett antal Natura 2000-områden som fångar stora havsarealer för att nå upp till

procentmålet, men som har ett sämre skydd. Det skulle i så fall bidra till fler ”Paper parks”.

”Det beror ju också på kvaliteten i de här områdena. Den här siffran är ju helt, vad säger man, arbitrary. Den betyder ju egentligen ingenting.”

Att besluta om Natura 2000-områden är något som regeringen ansvarar för. Detta innebär att även om länen föreslår nya sådana områden styr de inte över processen. Enligt intervjupersonerna finns det ett antal sådana ärenden som står på kö och som det ännu inte har beslutats om. Ett ytterligare problem som lyfts fram i relation till Natura 2000-områden är att EU-länderna runt Östersjön tolkar art- och habitatdirektivet på olika sätt. Det innebär att en art eller livsmiljö som är skyddad i ett land inte nödvändigtvis har samma skydd i ett angränsande land. När exempelvis fiskar och fåglar rör sig över nationsgränser riskerar skyddet därför att bli splittrat och mindre effektivt. Som en handläggare uttryckte det:

”Tumlaren vet inte om den är i Polen eller i Sverige eller i Tyskland...”

Analys av genomförandeunderskottet i arbetet med inrättande av nya skyddade områden

Hur förhåller sig arbetet med områdesskydd till forskningen om implementering av policys och genomförandeunderskott? Som framgått av ovanstående redogörelse från intervjuerna med framför allt handläggare på länsstyrelser som arbetar med marint områdesskydd finns ett antal hinder för genomförande som kan vara bidragande orsaker till ett genomförandeunderskott.

I föreliggande diskussion har vi inte gått igenom litteraturen systematiskt, men det går att bocka av de flesta punkter som togs upp i sammanställningen från litteraturen om implementeringshinder i avsnitt 2.2 och Tabell 1. Sannolikt är det inte möjligt att hitta något fall av perfekt implementering. I alla situationer finns någon grad av skillnad mellan beslutad policy och utfallet av densamma, det vill säga ett visst mått av genomförandeunderskott. I fallet med marina skyddade områden är det lätt att peka ut resursbrist som en viktig orsak till genomförandeunderskott. Resursbrist är dock återkommande i princip i all offentlig verksamhet och måste kvalificeras för att bidra till något slags lärande (Howes et al. 2017). HaV har erhållit extra medel från regeringen att tilldela länsstyrelserna för arbetet med skyddade områden. Problemet är att finansieringen är kortsiktig, vilket har medfört att länsstyrelserna inte har kunnat tillsvidareanställa personal med stöd av dessa medel. Svårigheten är därmed inte medlen i sig, utan handlar mer om budgetramverket, anställningslagstiftningen och anställningsprocessen. En lösning på detta är att säkerställa en långsiktig budgetering som går i linje med de faktiska inrättandeprocesserna. Anställningar borde göras enklare för den tid som medlen ges och att rekrytering av relevant kompetens bör underlättas. Dessa faktorer kallas i den samhällsvetenskapliga forskningen för de institutionella arrangemangen. Ett annat hinder är institutionella arrangemang i form av organisering (Howlett et al. 2017). När det gäller själva organiseringen av ansvarsområden tycks det i allmänhet fungera väl med HaV som samordnande myndighet och länen som praktiska utförare av reservatsbildningen. Detta

har underlättats genom de väglednings- och planeringsdokument som tagits fram samt genom organiseringen i förvaltningsråd där samarbete och samsyn främjas. Ett uppenbart hinder är emellertid att regeringen har ansvar för att besluta om Natura 2000-områden, vilket fördröjer processerna med områdesskydd. Likadant är det med överklaganden av naturreservatsbildningar. Frågan är om detta bör vara frågor på högsta politiska nivå, eller om de i likhet med övriga havsförvaltningsfrågor skulle kunna delegeras till den samordnande expertmyndigheten HaV, eller möjligtvis till en särskild nämnd med ansvar för detta. När det gäller organisering av genomförandet är det uppenbart att det i fallet med inrättande av nya områden är den utdragna och omständliga samrådsprocessen som bidrar till genomförandeunderskottet (Howes et al. 2017, Bergseth & Day 2023). Att på olika sätt underlätta denna process torde vara en väg till att minska genomförandeunderskottet. Ett förslag är att skapa incitament för markägare att ge samtycke till reservat genom en standardiserad markägarersättning (Westerlund 2007), något som idag är en begränsad möjlighet i marina miljöer. En mer radikal åtgärd skulle vara att begränsa möjligheten till överklagande av beslut. Här står olika intressen mot varandra. Det kan vara samhällsintresset i form av miljöintresset mot ett enskilt ekonomiskt ägarintresse, eller ett fritidsintresse som jakt eller fiske. En sådan begränsning skulle till exempel kunna vara att överklagandet ska vara grundat i synnerliga skäl, vilket ställer högre krav på den som överklagar.

I forskningen identifieras utformning av policys, program eller åtgärder som orsak till misslyckad implementering i miljörelaterade exempel medan det i miljörättsliga sammanhang är otillräcklig lagstiftning som tas upp som bidragande orsak till genomförandeunderskott. Vad som framkommer från studien är att det också saknas uppföljning av effekter av de skyddade områdena. Det är därmed svårt att koppla ambitionen om inrättande av nya marina skyddade områden till vad de *de facto* bidrar till när det gäller mål som ska uppnås. Det är också svårt att ta ställning till ifall det finns en otillräcklig reglering (Belschner et al. 2018). Detta skulle i så fall vara de föreskrifter som reglerar naturreservaten och hur de efterlevs. Det är tydligt att det saknas tillsyn, vilket försvårar en analys av hur efterlevnaden ser ut och om det är tillräcklig reglering. Sammanfattningsvis framkommer följande orsaker till genomförandeunderskottet:

- Resursbrist när det gäller handläggaresurser, kartläggning av nya områden, uppföljning och tillsyn
- Långa och omständliga samrådsprocesser
- Begränsad möjlighet till ersättning till fastighetsägare
- Kunskapsbrist och avsaknad av systematiserad information när det gäller möjliga nya områden att skydda
- Äldre skyddade områden har delvis obsoleta föreskrifter som behöver uppdateras
- Att vissa länsstyrelser arbetar i stuprör internt och saknar samverkan kring det marina områdesskyddet.

3.3 KARTLÄGGNING AV SKYDD MOT FYSISK PÅVERKAN I SKYDDADE OMRÅDEN

Syftet med studien är att undersöka på vilket sätt som marina skyddade områden medverkar till att skydda havsbotten mot fysisk påverkan. Undersökningen baseras på en kartläggning av restriktioner eller utpekande av verksamheter som orsakar påverkan på havsbotten, baserat på information från föreskrifter eller bevarandeplaner beroende på typ av områdesskydd.

Underlag och avgränsningar

Genom HaV erhöll projektet en lista över skyddade områden som ligger inom kustvatten. Detta underlag baserades på en GIS-analys där polygoner för de kustvattentyper som definieras enligt vattenförvaltningen användes för att urskilja skyddade områden som ligger helt eller delvis inom kustvatten. I underlaget framkommer även hur stor del av havsarealen i de skyddade områden som ligger inom kustvatten³. Projektet har fokuserat på skydd mot fysisk påverkan i nationalparker, naturreservat, naturvårdsområden, biotopskyddsområden samt Natura 2000-områden. Enligt underlaget ligger sammanlagt 975 skyddade områden av nämnda typer helt eller delvis inom kustvatten.

För naturreservat fastställs restriktioner individuellt för varje område genom föreskrifter. Information om förbud och restriktioner i nationalparker, naturreservat, naturvårdsområden och övrigt biotopskydd inhämtades från föreskrifter genom kartverket ”Skyddad natur” som förvaltas av Naturvårdsverket (Naturvårdsverket 2025). Vi har inte granskat förbud och restriktioner som följer genom annan lagstiftning än områdenas föreskrifter, där fiske och sjöfart är två verksamheter med potentiell påverkan i skyddade områden som fram för allt regleras genom separat sektorslagstiftning. Genom HaV har vi dock haft tillgång till information om i vilka områden som bottenrålning är förbjuden. Den lagstiftning som påverkar trafik i skyddade områden och den sjöfartstrafik som förekommer i skyddade områden adresseras i en separat rapport från Havsmiljöinstitutet (Krabbe et al. 2025).

I Natura 2000-områden ställs krav på tillstånd för alla verksamheter eller åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i området (Miljöbalken kap 7 28 a §). När Natura 2000-områden inrättas antas bevarandeplaner som bland annat anger de arter och naturtyper som ska skyddas, bevarandemål för dessa, samt hot mot de värden som ska skyddas.

För Natura 2000-områden (SCI, EU:s art- och habitatdirektiv) inhämtades information om de bentiska naturtyper (livsmiljöer på havsbotten) som omfattas av bevarandemål samt information om de verksamheter som bedöms hota eller påverka bevarandemålen för dessa naturtyper. Källa för bevarandeplaner var kartverket ”Skyddad natur” (Naturvårdsverket 2025).

³ Denna beräkning definierades genom ”klippning” mot lantmäteriets strandlinje i topografi 10 enligt beskrivning från den GIS-byrå som tagit fram underlaget.

Då det inom projektet inte var möjligt att gå igenom beslutsdokument för samtliga utvalda skyddstyper inom kustvatten gjordes följande avgränsningar.

Urval av områden begränsades till sådana där:

- havsareal som ligger inom kustvatten är $\geq 10\%$, och
- havsarealen inom kustvatten är ≥ 1 hektar

Naturresevat och Natura 2000-områden undersöktes i 13 av 25 svenska kustvattentyper. Kustvattentyper är en indelning av svenskt kustvatten som baseras på fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska kriterier. Urvalet gjordes för att avspegla kustvatten i samtliga större havsområden samt även för att avspegla kustvattenområden med olika miljöstatus avseende bentiska livsmiljöer (se Tabell 2). En kartbild över kustvattentyperna återfinns i HVMFS 2012:18 och den senaste bedömningen av miljötillstånd av bentiska livsmiljöer återfinns i Havs- och vattenmyndigheten 2024a.

Tabell 2. Kustvattentyper som ingått i studien.

Havsområden	Kustvattentyper
Västerhavet	1n_Vastkusten_inre_Skagerrak, 1s_Vastkusten_inre_Kattegatt, 3_Vastkusten_yttre_Skagerrak, 5_S_Halland_och_N_Oresund
Öresund	6_Oresund
Egentliga Östersjön	7_Skane, 8_Blekinge_skarg_Kalmars_inre, 15_Stockholm_skargard_yttre, 24_Stockh_inre_skarg_Hallsfjärden
Bottniska Viken	16_S_Bottenhavet_inre, 17_S_Bottenhavet_yttre, 22_Bottenviken_inre, 23_Bottenviken_yttre

För Natura 2000-områden avgränsades inhämtning av information till de områden som inrättats för att bevara följande naturtyper (beskrivning av naturtyperna se Box 2):

- sandbankar
- estuarier
- blottade ler- och sandbankar
- laguner
- vikar och sund
- rev
- bubbelstrukturer

Avgränsningar resulterande i att 298 naturresevat som omfattar kustvatten har granskats i studien. HaV betraktar 112 naturresevat i svenska vatten som "marina" (se Bilaga 1). 64 av dessa har ingått i denna studie och resultaten för de marina reservaten redovisas

separat. Naturreservat som betraktas som marina ska uppfylla de särskilda förutsättningar som anges i Box 1.

Därtill omfattas 178 Natura 2000-områden av de avgränsningar som gjorts i studien. Ytterligare 26 Natura 2000-områden föll inom den geografiska avgränsningen men bevarandeplanerna berörde antingen inte de livsmiljöer som studien inriktats på (21), saknade utpekade verksamheter (3), eller så saknades bevarandeplaner helt i verktyget Skyddad natur (2).

För övriga skyddstyper gjordes ingen avgränsning avseende kustvattentyper. För nationalparker inhämtades information från samtliga åtta svenska nationalparker som omfattar marina miljöer, varav två definieras som marina nationalparker och sex ligger inom kustvatten. För naturvårdsområden och övrigt biotopskydd inhämtades information från samtliga områden som ligger helt eller delvis i kustvatten vilket motsvarar 24 naturvårdsområden och sex biotopskyddsområden. Ytterligare två naturvårdsområden ligger inom kustvatten men saknade beslutsdokument i verktyget Skyddad natur.

125 granskade naturreservat och Natura 2000-områden överlappar helt eller delvis med varandra. Ytterligare ett tiotal naturreservat överlappar med Natura 2000-områden som inte omfattar de naturtyper som omfattats av projektets avgränsningar.

Box 1. Marina naturreservat enligt Havs- och vattenmyndigheten (Havs- och vattenmyndigheten 2025a)

Vad som benämns "marina naturreservat" ska ha:

- marint syfte och beskrivning av hur syftet ska nås
- en beskrivning av de marina värdena
- marint anpassade föreskrifter
- marina skötselområden med mätbara bevarandemål
- uppföljning som anpassas till syfte och bevarandemålen
- tillsyn.

I bilaga 1 listas Sveriges marina reservat som uppfyller ovan villkor.

Kategorisering av fysisk påverkan

Information om restriktioner för verksamheter, aktiviteter och konstruktioner som kan orsaka fysisk påverkan på havsbotten extraherades från Skyddad natur, primärt under maj–juni 2025. Relevanta kategorier för fysisk påverkan identifierades baserat på en inledande granskning av vanligt förekommande termer i föreskrifter och bevarandeplaner. Detta resulterade i en indelning i 16 kategorier⁴. Vissa uttryck för påverkan grupperades för att begränsa antalet kategorier. I Tabell 3 anges inom parentes de variationer av

⁴ Information om ytterligare ett antal belastningar inhämtades men redovisas inte här då de bedömdes ha mindre betydelse för påverkan på botten eller endast sällsynt förekom i föreskrifter (fiske (generellt förbud), vattenreglering, förbud mot militära och polisiära övningar, beträdelseförbud, samt förbud mot passagerartrafik). Information kan fås av rapportens kontaktperson vid förfrågan.

uttryck som omfattats av respektive kategori⁵. Notera att endast information om eventuell påverkan på botten har kategoriserats.

Tabell 3. Kategorier för fysisk påverkan som använts i studien.

Kategori	Uttryck som omfattas av kategorin
ankra	
ledning	rör, kablar
vindkraftverk	
mast	antenn, torn
brygga	
kaj	pir
båthamn	marina, hamn
förtöjningsanordning	förtöjningsboj
erosionsskydd	skyddsvallar, vågbrytare, strandfodring
spränga	borra, mejsla, påla
muddra	schakta, gräva
dumpa	utfylla, tippa
redskap som skadar botten	bottentrålning
vattenbruk	akvakultur, fiskodling
utvinning av material	utvinning av sand, grus, gas, olja, mineral, täkt
framföra motordriven fordon	vattenskoter, motorbåt

Förbud och restriktioner indelades i följande typer:

- förbjudet
- förbjudet utan tillstånd
- utpekad verksamhet (endast Natura 2000)
- restriktioner - i tid
- restriktioner - i rum
- inga begränsningar

Information om förbud och restriktioner har inhämtats från de delar av föreskrifter som avser inskränkningar i rätten att använda mark eller vatten (7 kap 5 § miljöbalken) och rätten att färdas och vistas inom reservatet (7 kap 30 § miljöbalken). För Natura 2000-områden baseras kategoriseringen av fysisk påverkan på de verksamheter och aktiviteter som utpekats som hot mot/påverkande på områdenas bevarandemål.

Tolkning av föreskrifter för naturreservat

Då föreskriftstexterna och bevarandeplanerna ger utrymme för tolkning är resultaten osäkra avseende vissa aspekter. En central fråga är om förbud mot fysisk påverkan i

⁵ Endast en typ av förbud har kunnat anges per kategori. Detta har i vissa fall begränsat möjligheten att ange samtliga restriktioner, framförallt för typerna ”restriktioner i tid” och ”restriktioner i rum” då vissa föreskrifter omfattar restriktioner för båda aspekterna. När så har varit faller har det noterats i projektets dokumentation.

föreskrifter berör kustvatten och havsbotten. Detta är ofta oklart, särskilt i äldre beslutsdokument som ibland enbart förefaller beröra landområden även om kustvatten omfattas av reservatens geografiska gränser. När så var fallet dokumenterades detta vilket möjliggjort att sammanställa om kategoriseringen bedöms som säker eller osäker. Som stöd för att föreskriften faktiskt berör kustvatten och havsbotten har vi både tagit hänsyn till om bevarande av marina livsmiljöer nämns i reservatens syfte, om förbudspunkter specificerar att påverkan från verksamheter gäller havsbotten, eller att de berör verksamheter med tydlig koppling till kustvatten. Notera att det inte är ovanligt att bevarande av bentiska livsmiljöer nämns i reservatens syfte medan det saknas förbud som berör havsbotten och vice versa. Ett annan osäkerhet gäller bruk av generella termer i föreskrifter, exempelvis ”anläggningar”. När vi har tolkat att flera olika typer av kategorier ingår i sådana generella termer har detta markerats som en osäker bedömning.

Följande principer har använts för att indikera om kategoriseringen av förbud och restriktioner bedöms som säker eller osäker.

- **Spränga, gräva, schakta, tippa, täkt mm:** Det är ofta oklart om dessa termer berör kustvatten/havsbotten, särskilt i äldre beslutsdokument. När dessa termer använts har de i samtliga fall angivits som förbjudna i de kategorier de räknas till men markerats som osäkra om det är oklart om förbuden berör kustvatten och havsbotten. Ett exempel är när dessa termer följs av ”eller annan markbearbetning” vilket har tolkats som en indikation på att förbuden berör terrestra miljöer.
- **Anläggningar, anordningar:** Om det är oklart om föreskriften avser kustvatten/havsvatten har förbud i anslutning till dessa uttryck *inte* resulterat i någon kategorisering av konstruktioner. Uttrycken har dock tolkats brett *om det tydligt framkommer att förbud eller syfte med reservatet avser kustvatten/havsbotten*. Till anläggning och anordning har då följande kategorier tolkats ingå: mast, bryggor, kaj, båthamn, förtöjning, vindkraftverk, och erosionsskydd. Om dessa konstruktioner inte nämns specifikt i förbudstexten har bedömningen dock indikerats som osäker.
- **”Skada eller förändra mark eller vegetation så väl på land som på havsbotten”/ ”Skada eller förändra mark, havsbotten eller vegetation”:** Dessa fraser har tolkats kunna omfatta spränga, muddra, dumpa, utvinning av material, samt användning av redskap som skadar botten. Kategoriseringen har dock markerats som osäker då det är oklart vad som omfattas av dessa fraser.
- Uttrycket **”Bedriva fiske med redskap som omlagrar eller på annat sätt påverkar bottenbotten”** har tillförts kategorin ”redskap som skadar botten”
- För Natura 2000-områden anges kategorin **”redskap som skadar botten”** vid omnämnande av **bottenfiske, bottenfiske, användning redskap som skadar bottenbotten** samt vid **förbud mot fiskeriverksamhet** då vi tolkar att fiskemetoder som kan orsaka skada på botten ingår i det sistnämnda.

Naturreservat

Av de 298 naturreservat som ingår i studien ligger 105 i Bottniska Viken, 101 i Egentliga Östersjön, elva i Öresund samt 81 i Västerhavet. 64 av dessa definieras av HaV som ”marina reservat”. Notera att vi bedömer att 114 reservat som ingått i vår studie har en koppling till marina livsmiljöer, antingen genom reservatens syfte eller förbudspunkter. Vi har dock valt att presentera resultaten uppdelat på ”marina reservat” enligt HaV:s definition och ”övriga reservat som omfattar kustvatten”.

Specifik referens till skydd av bottnar är begränsad och omnämns endast i syftet för 40 % av marina reservat och i 10 % av övriga reservat som omfattar kustvatten (Tabell 4). Förbudspunkter som berör bottnar är något högre och förekommer i cirka 60 % av marina och 24 % av övriga reservat.

Nedan redovisas resultat från 16 belastningar som undersökts i studien.

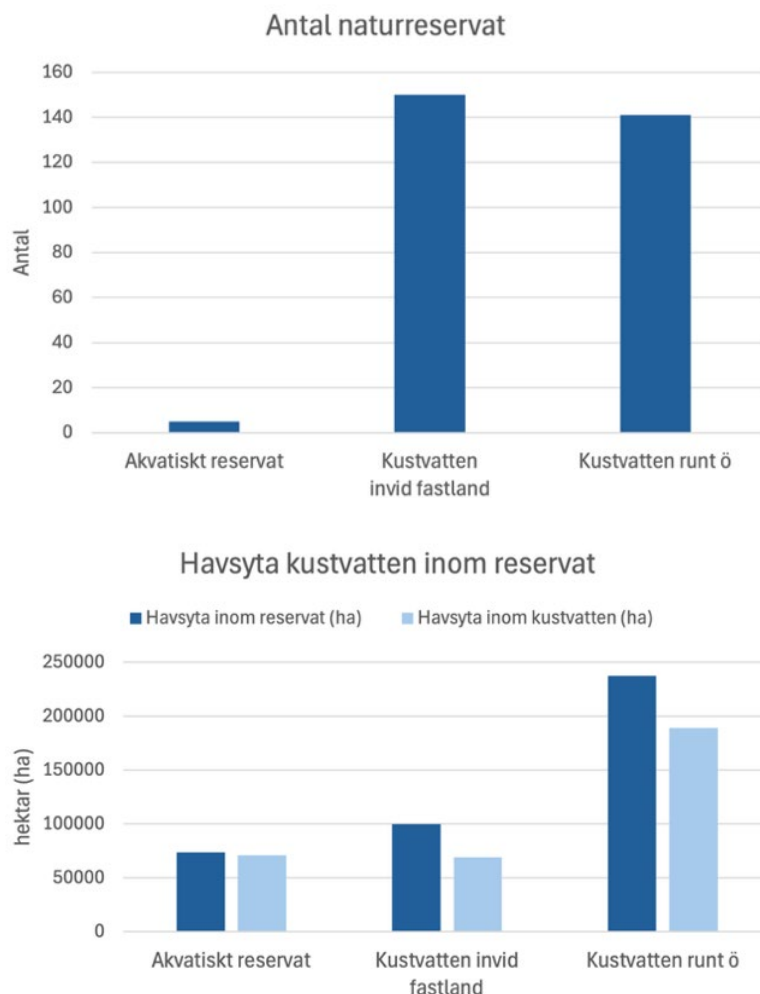
Tabell 4. Antal gånger som ”botten” omnämns i tydlig koppling till marin miljö i de marina naturreservat och övriga reservat som omfattas av studien.

Del av föreskriftstext som nämner havsbotten	Marina reservat (av 64)	Övriga reservat som omfattar kustvatten (av 234)
Syfte	27	24
Förbudspunkter	39	56

Havsareal inom kustvatten

För skydd av kustvatten genom naturreservat är de i antal vanligaste reservatstyperna kustvatten invid fastland samt kustvatten runt öar (Figur 3). Endast fem naturreservat inom kustvatten som ingått i studien är helt akvatiska, det vill säga att de varken ligger invid fastland eller i anslutning till öar.

Den största havsarealen i naturreservat som ligger inom kustvatten förekommer runt öar (Figur 3). De helt akvatiska reservaten har mindre havsareal inom kustvatten än övriga två reservatstyper, men jämfört med deras antal är den totala havsarealen förhållandevis stor. Det beror på att två av de fem reservaten har stor havsareal: Gräsö östra skärgård (Östhammar kommun, cirka 53 000 hektar inom kustvatten) och Ronneby blåmusselbanker (cirka 13 000 hektar inom kustvatten).



Figur 3. Övre figur: Antal reservat med kustvatten som ingått i studien indelat i tre olika typer. Undre figur: Total havsareal inom de reservat som ingått i studien samt total havsareal inom reservatens kustvatten.

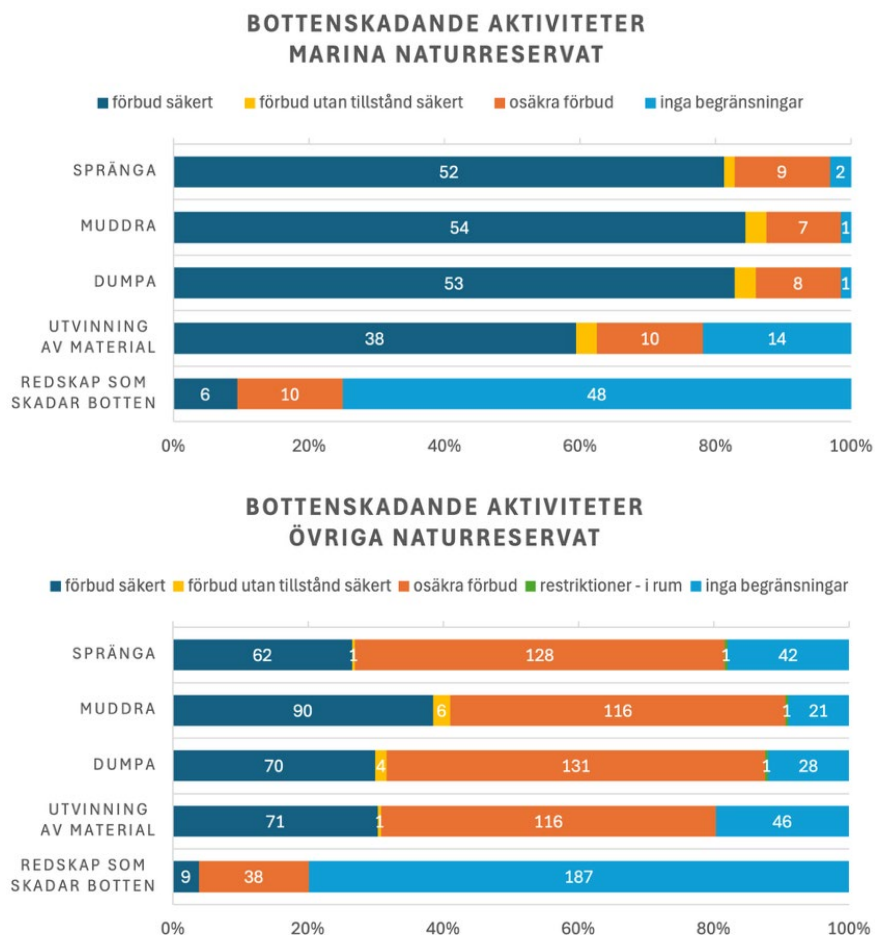
Direkt bottenskadande aktiviteter

Sprängning, muddring, dumpning, utvinning av naturresurser, och användning av redskap som släpar mot havsbotten kan både resultera i omedelbar förlust och långvariga störningar av bentiska livsmiljöer.

I de naturreservat som av HaV identifieras som "marina" finns förbud mot att spränga, muddra och dumpa i cirka 85 % av föreskrifter (Figur 4) och förbud mot att utvinna material i reservaten är också vanligt. Förbud mot dessa verksamheter finns också i 30–40 % av övriga reservat som omfattar kustvatten och som i denna studie bedöms omfatta bentiska livsmiljöer och havsbotten. Därtill finns förbud mot dessa verksamheter i ytterligare många reservat, men där det är osäkert om förbuden gäller för kustvatten och havsbotten.

I cirka 38 % av de osäkra fallen refererar förbuden till miljöbalken, i övriga fall till naturvårdslagen, det vill säga det är företrädesvis äldre föreskrifter där oklarhet

föreligger. Reservat som definierats som marina ger således ett gott skydd mot nämnda verksamheter. I vilket utsträckning som övriga reservat som omfattar kustvatten ger ett gott skydd beror på tolkning av föreskrifterna.



Figur 4. Andel av områden med förbud mot aktiviteter med direkt påverkan på havsbotten som ingått i studien. Övre figur: marina naturreservat. Undre figur: övriga naturreservat som omfattar kustvatten. I staplarna anges det antal reservat som berörs i respektive kategori.

Direkt referens till förbud mot att använda ”redskap som skadar botten” är förhållandevis ovanligt men därtill finns en rad föreskrifter med förbud mot att "skada eller förändra mark eller vegetation så väl på land som på havsbotten". Om man tolkar att detta omfattas av kategorin så finns ett skydd mot redskap som skadar botten i cirka 30 % av marina reservat och 20 % av övriga reservat som omfattar kustvatten. Förbud som uttryckts på detta sätt anges dock som ”osäkra” i Figur 4 då det är oklart vilka påverkansfaktorer som omfattas av dessa fraser. Förbud mot bottenrålning regleras vanligen genom fiskerilagstiftning men förekommer specifikt i föreskrifter för två av reservaten som ingår i studien. Den separata informationen om förbud mot bottenrålning som varit tillgänglig för projektet visar att förbud mot bottenrålning gäller helt eller delvis i alla utom två marina naturreservat som ingått i studien samt i 10 % av övriga reservat. Totalt förbud

mot bottentrålning (100 % av havsytan) gäller i cirka 80 % av de marina naturreservaten. Från och med 1 juli 2026 kommer bottentrålning att vara förbjudet i alla marina naturreservat innanför trålgränsen (SFS 1994: 1716).

Notera att flera av kategorierna kan, beroende på omfattning, beröras av tillståndsprövning för vattenverksamhet (muddring, sprängning), miljöprövning (utvinning av material) och dispens (dumpning av muddermassa).

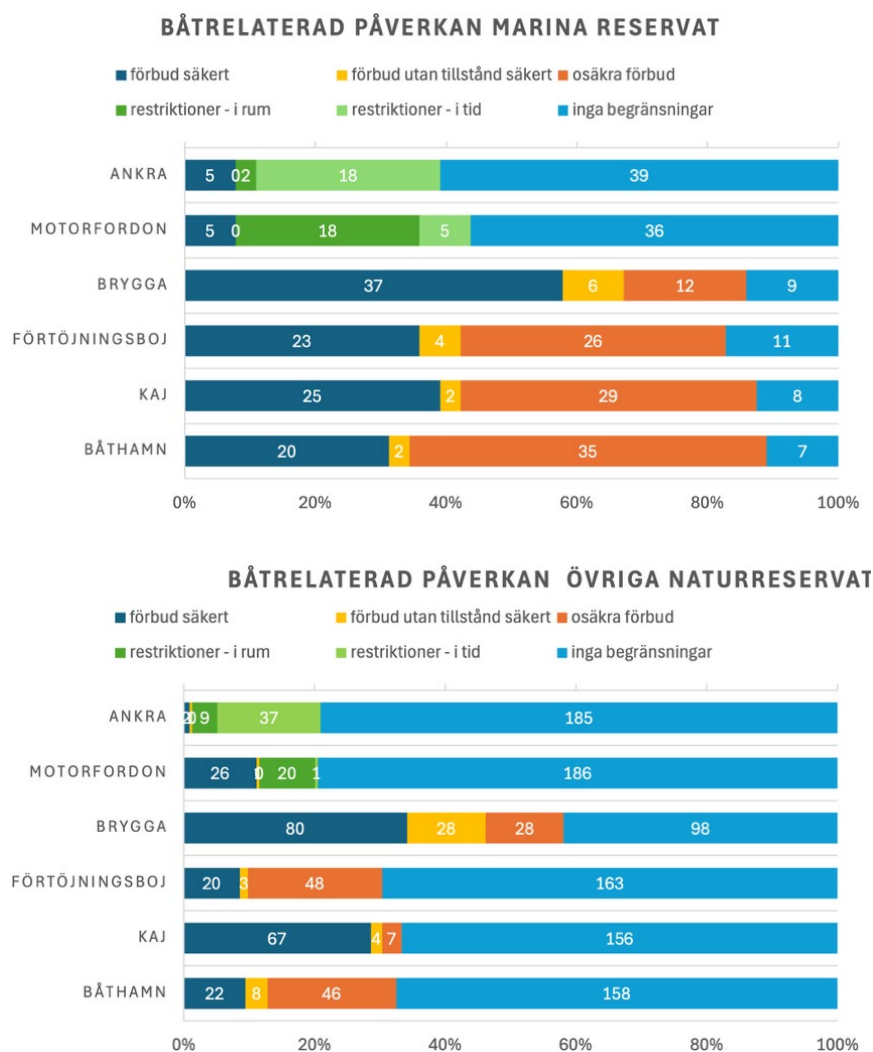
Båtrelaterad påverkan

Sex kategorier sammanfattas här som båtrelaterad påverkan på havsbotten (Figur 5). Framförandet av motordrivna fordon orsakar potentiell störning i grunda havsområden (resuspension av sediment) och ankring orsakar direkt störning på havsbotten. Övriga kategorier (brygga, förtöjningsanordning, kaj, båthamn) är konstruktioner som skuggar eller täcker havsbotten och orsakar därmed förlust av bentiska livsmiljöer. Även anläggningsarbete för att uppföra konstruktioner orsakar påverkan på havsbotten, exempelvis genom pålning, muddring, med mera.

Ankring och framförande av motordrivna fordon är två kategorier där föreskrifter ofta avser restriktioner i tid och rum snarare än förbud. När det gäller ankring kan restriktioner exempelvis gälla maximalt antal dagar som det är tillåtet att ankra. För motordrivna fordon (motorbåt, vattenskoter) gäller restriktionerna ofta hastighet men kan även omfatta restriktioner för framförandet av motorfordon på grunt vatten eller nära strand.

För marina reservat finns förbud mot bryggor i cirka 70 % av områdena och för övriga reservat i cirka 50 %. För kaj är skillnaden mellan marina och övriga reservat inte särskilt stor men förbud mot förtöjningsanordningar och båthamnar är dock betydligt vanligare i de marina reservaten. Därtill tillkommer ett antal ”osäkra” bedömningar. Det beror på att brygga, förtöjningsanordning, kaj eller båthamn i de fallen inte uttryckligen nämns i förbudspunkter men har tolkats ingå i uttrycket ”anläggningar” eller ”anordningar”. Om denna tolkning är korrekt finns ett högt skydd mot båtrelaterade konstruktioner i de marina reservaten, med förbud i upp till 80–90 % av reservaten.

Flera av kategorierna som sammanfattas här berörs även av strandskydd (anläggningar) och beroende på omfattning kan tillståndsprövning för vattenverksamhet och miljöprövning aktualiseras (uppförande av anläggning, hamnar).



Figur 5. Andel av områden med förbud mot aktiviteter och konstruktioner som rör båtliv och påverkar havsbotten som ingått i studien. Övre figur: marina naturreservat. Undre figur: övriga naturreservat som omfattar kustvatten. I staplarna anges det antal reservat som berörs i respektive kategori.

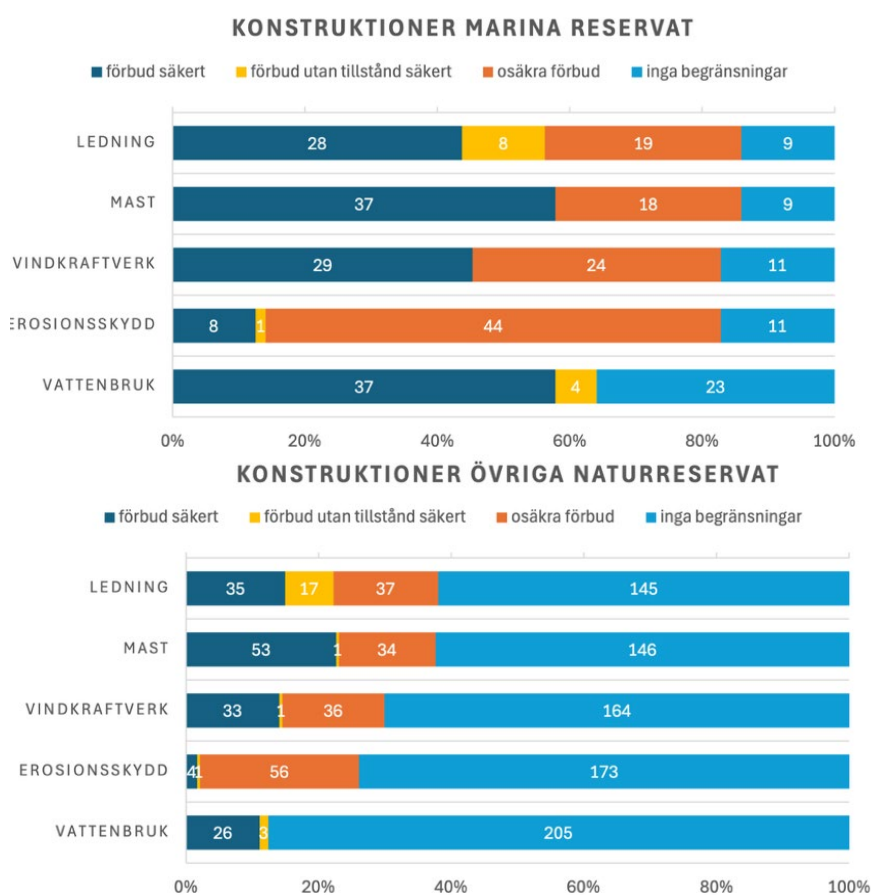
Konstruktioner på havsbotten – ej båtrelaterade

Övriga konstruktioner som kategoriserats i studien, ej båtrelaterade, är: ledning, mast, vindkraftverk, erosionsskydd och vattenbruk.

Uttryckliga förbud mot att lägga ut ledningar på botten, uppföra mast och vindkraftverk återfinns i mellan 40–60 % i marina naturreservat och 10–20 % av övriga reservat men betydligt mer sällan för erosionsskydd som sällan nämns specifikt i föreskrifter (Figur 6). På samma sätt som för båtrelaterade konstruktioner finns ytterligare reservat som eventuellt omfattas av förbud mot dessa konstruktioner, beroende på hur uttrycket ”anläggningar” ska tolkas.

Om man tolkar att anläggning och anordningar alltid gäller i hela reservatets område, även i det fall det är oklart om föreskrifter rör kustvatten och havsbotten, samt att uttrycket alltid omfattar de fyra nämnda konstruktionerna, kan förbuden gälla för upp till 80 % av de marina reservaten.

Förbud mot vattenbruk har endast kategoriserats när det uttryckligen nämns i förbudstexten och gäller i cirka 20 % av reservaten. Om man tolkar att vattenbruk ingår i uttrycket ”anläggningar” är förbudet för denna typ av verksamhet högre. Även bland dessa kategorier ingår konstruktioner som omfattas av tillståndsprövning för vattenverksamhet (uppförande av anläggning) eller miljöprövningar (vattenbruk, vindkraftsverk) beroende på omfattning av anläggningsarbetet eller verksamheten.



Figur 6. Andel av områden med förbud mot konstruktioner, ej båtrelaterade, som påverkar havsbotten som ingått i studien. Övre figur: marina naturreservat. Undre figur: övriga naturreservat som omfattar kustvatten. I staplarna anges det antal reservat som berörs i respektive kategori.

Natura 2000-områden

Av de 178 Natura 2000-områden som ingår i studien ligger 79 i Bottniska viken, 57 i Egentliga Östersjön, 39 i Västerhavet samt tre i Öresund. Av dessa Natura 2000-områden

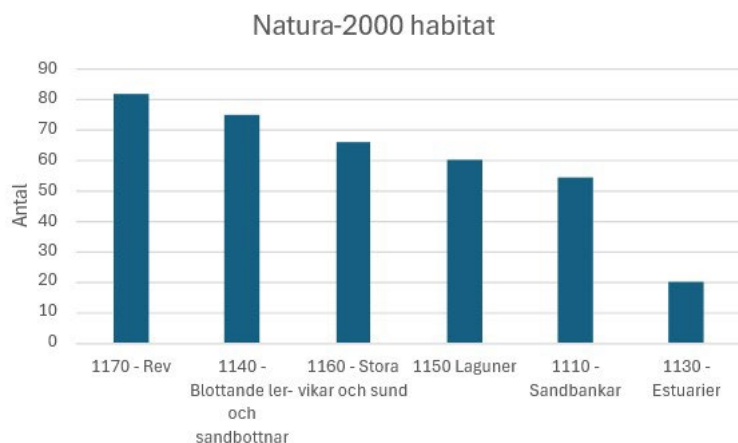
överlappar 125 helt eller delvis med något av de 298 naturreservat som ingår i studien⁶. Det krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område (Miljöbalken, 7 kap. 27–29 §§). I bevarandeplaner för områdena identifieras verksamheter som bedöms utgöra ett hot för de arter och livsmiljöer som ska skyddas. I den här studien har de verksamheter som utpekats som hot kategoriserats enligt samma principer som förbudspunkter i föreskrifter för naturreservat. Tillståndsplikten enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken gäller dock även i fall där åtgärden inte särskilt behandlas i bevarandeplanen. I många bevarandeplaner anges också att de utpekade verksamheterna ska ses som exempel på vad som kan skada de utpekade naturvärdena, och att alla som planerar att utföra en åtgärd som man tror kan påverka ett områdes naturvärden ska kontakta länsstyrelsen. Förbud i reservat och utpekade verksamheter i Natura 2000-områden är inte direkt jämförbara då syftet med reservat och bevarandemål för Natura 2000-områden kan skilja sig åt och lagstiftningen skiljer sig väsentligt (se inledning av kapitel 3.3). För 62 % av undersökta marina reservat och 40 % av övriga reservat så överlappar dock naturreservat helt eller delvis med Natura 2000-områden. Några noterbara skillnader mellan de två typerna av områdesskydd lyfts i sammanfattning av resultaten nedan.

Bentiska naturtyper som skyddas i Natura 2000 områden

Urvalet av Natura 2000-områden baserades på att skydd av en av dessa marina naturtyper omnämns i områdenas bevarandeplaner (siffror inom parentes avser koder för Natura 2000 naturtyper): sandbankar (1110), estuarier (1130), blottade ler- och sandbankar (1140), laguner (1150), vikar och sund (1160), rev (1170) och bubbelstrukturer (1180) (Figur 7, Box 2).

Bubbelstrukturer återfanns dock inte i något av de områden som ingår i studien då de bara förekommer på ett fåtal platser på Västkusten och inte i någon av de kustvattentyper som omfattas av projektets avgränsningar. Sandbankar, blottade ler- och sandbankar samt rev, är bentiska habitat som utgör livsmiljöer för särskilda arter och växt- och djursamhällen. Övriga är komplexa habitat som kan omfatta de övriga (Naturvårdsverket 2011). Det är endast i enstaka fall som bara en av naturtyperna pekas ut i de Natura 2000-områden som ingår i projektets avgränsning. Överlappet är särskilt stort mellan sandbankar, blottade ler- och sandbankar och estuarier som ofta pekas ut som skyddsvärda inom samma skyddade område.

⁶ Något osäker uppskattning då den baseras på visuella överlapp i verktyget Skyddad natur.



Figur 7. Antal gånger som respektive marin naturtyp omnämns i de 178 bevarandeplaner som granskats i studien.

Box 2. Beskrivning av marina naturtyper, Naturvårdsverket 2011 (Svenska tolkningar Natura 2000 naturtyper)

1110 Sandbankar: Bankar som är permanent täckta av havsvatten. De ligger vanligen på relativt grunt vatten, med ett maximalt djup på ca 30 meter under havsytan. Bankarna består i huvudsak av sandiga sediment, men andra kornstorlekar kan också förekomma, t ex ler, grus inklusive skalgrus, sten och stenblock. Det varierande bottenstrukturer erbjuder livsmiljöer för både mjuk- och hårbottenlevande arter.

1130 Estuarier: Flod och åmynningar där sötvatten blandas med det saltare havsvattnet, och där både marina och limniska miljöer förekommer och utgör en ekologisk enhet. Naturtypen har en komplex artsammansättning med såväl djur som växter av marint-, limniskt och brackvattensursprung. Sandbankar, blottade ler och sandbankar och rev kan ingå i estuarier.

1140 Blottade ler- och sandbankar: Grunda, sandiga och leriga bottnar som delvis blottas vid lågvatten. Dessa bottnar är ofta fria från makrovegetation men med stora mängder blågrönalger och kiselalger. Fintrådiga alger kan förekomma. Naturtypen är viktig för änder och vadarfåglar, som söker föda i de grunda bottnarna.

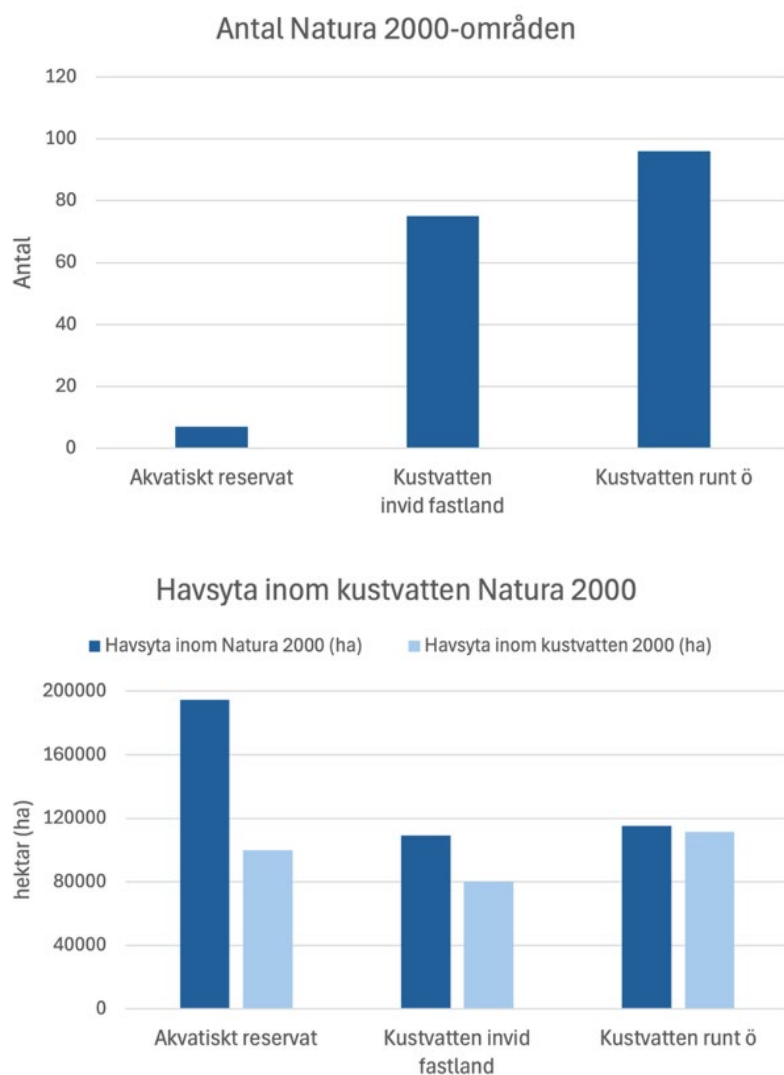
1150 Laguner: Helt eller delvis avsnörda grunda havsvikar, skilda från havet genom trösklar, tät vegetation eller dylikt som begränsar vattenutbytet. Naturtypen är ett mosaikartat biotopkomplex som är rikt på olika slags växt- och djursamhällen. Laguner utgör en viktig livsmiljö för exempelvis fågel- och fiskarter. Maxdjupet överstiger normalt inte 4 meter. Laguner är normalt mindre än 25 ha, kan vara större vid rörliga kuster.

1160 Vikar och sund: Stora grunda vikar och sund med begränsat inflytande av sötvatten. Dessa habitatkomplex är ofta skyddade från kraftiga vågor samt innehåller olika typer av sediment och substrat med artrika bentiska växt- och djursamhällen. Gränsen för grunt vatten kan ofta definieras genom närvaro av ålgräs- eller natesamhällen. Vissa delar kan dock vara utan vegetation och djupare. Vikarna är normalt större än 25 ha. Sandbankar, blottade ler och sandbankar och rev kan ingå i vikar och sund.

1170 Rev: Biogena och/eller geologiska bildningar av hårt substrat förekommande på hård- eller mjukbottnar. Reven är topografiskt avskilda genom att de höjer sig över havsbotten i littoral och sublittoral zon. Revmiljön karaktäriseras ofta av en zonering av bentiska samhällen av alger och djurarter inklusive konkretioner, skorpbildningar och korallbildningar. Musselbankar ingår i naturtypen, om dessa har en täckningsgrad överstigande 10 %.

Havsareal inom kustvatten

För Natura 2000-områden är den i antal vanligaste skyddstypen kustvatten runt öar, följt av reservat invid fastland som även omfattar kustvatten (Figur 8). Bland de områden som ingått i studien är endast sju Natura 2000-områden inom kustvatten helt akvatiska.



Figur 8. Övre figur: Antal Natura-2000 områden med kustvatten som ingått i studien indelat i tre olika typer. Under figur: Total havsareal inom de Natura 2000-områden som ingått i studien samt total havsareal inom kustvatten.

De skyddade områden som har störst havsareal inom kustvatten förekommer runt öar tätt följt av marina Natura 2000-områden, detta trots att enbart sju av områdena är helt akvatiska. Det beror på att två av dessa områden är Kosterfjorden-Väderöfjorden (cirka 44 000 ha inom kustvatten) och Nordvästra Skånes havsområde (cirka 48 000 ha inom kusten).

Av Nordvästra Skånes havsområde ligger 65 % utanför kustvatten, därav den stora skillnaden i area mellan de akvatiska områdenas totala havsareal och havsareal inom kustvatten.

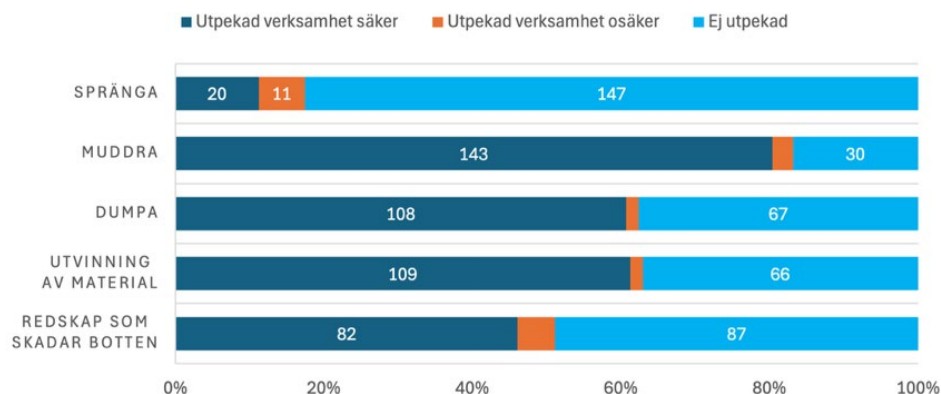
Aktiviteter och verksamheter som påverkar havsbotten

En noterbar skillnad jämfört med naturreservat är att redskap som skadar botten pekas ut som hot/påverkande för de naturtyper som ska skyddas i Natura 2000-området betydligt oftare än vad motsvarande förbud återfinns i naturreservat (jämför Figur 4 och 9).

Påverkan från att ”spränga” nämns dock inte alls lika ofta som för naturreservat. Denna skillnad gäller för många av de områden där naturreservat och Natura 2000-områden är helt överlappande. Från och med 1 juli 2026 kommer bottenstrålning att vara förbjudet i Natura 2000-områden innanför trälgränsen liksom för marina naturreservat (SFS 1994:1716 2 kap. 6 a §).

Osäkerhet kring utpekade verksamheter är låg då de Natura 2000-områden som ingår i studien avgränsats till marina och bentiska naturtyper. Denna avgränsning liknar de villkor som gäller för att identifiera marina reservat (se Box 1), det vill säga de har valts ut för att de har för avsikt att skydda bentiska livsmiljöer. Att det trots allt finns osäkerhet kring utpekade verksamheter beror på att den fysiska påverkan som utpekas i bevarandeplanerna i vissa fall främst förefaller beröra vattendrag inom reservaten samt att hot mot marina naturtyper exempelvis fokuserar på övergödning.

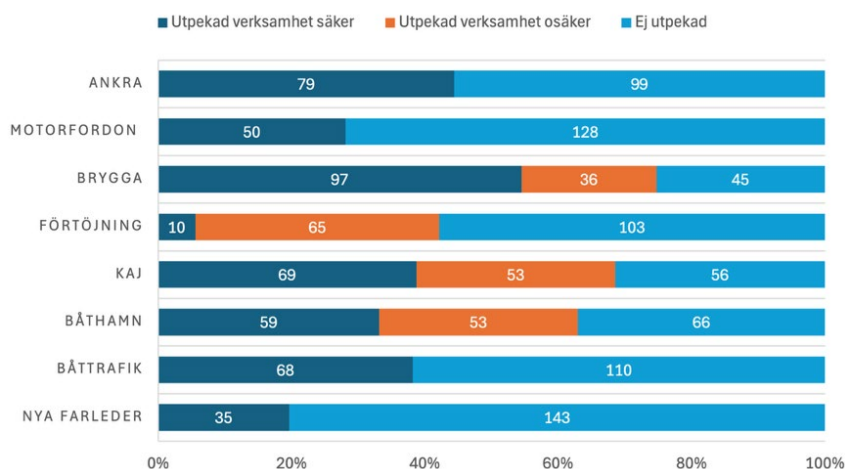
BOTTENSKADANDE AKTIVITETER NATURA 2000



Figur 9. Andel av områden där direkt bottenskadade aktiviteter pekats ut som hot/påverkan för de naturtyper som Natura 2000-områdena som ingått i studien har till syfte att bevara. I staplarna anges det antal reservat som berörs i respektive kategori.

Mönstret i vad som anges som påverkande verksamheter från båtrelaterade aktiviteter liknar mönstret för förbud i marina naturreservat (jämför Figur 5 och 10), det vill säga att påverkan från ankring och motorfordon nämns som ett hot i mindre än hälften av områdena. När det gäller båtrelaterade konstruktioner beror osäkerhet i utpekade verksamheter på, liksom för osäkra förbud i naturreservat, om generella uttryck som anläggning och anordningar omfattar bryggor, förtöjningsanordningar, kaj och båthamn.

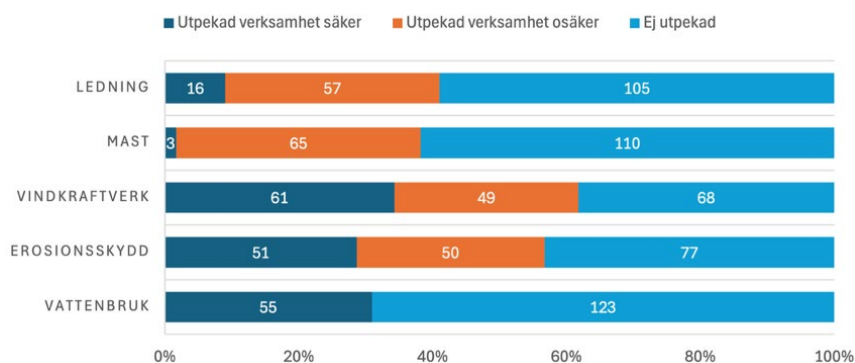
BÅTRELERAD PÅVERKAN NATURA 2000



Figur 10. Andel av områden där båtrelaterade aktiviteter och konstruktioner pekats ut som hot/påverkan för de naturtyper som Natura 2000-områdena som ingått i studien har till syfte att bevara. I staplarna anges det antal reservat som berörs i respektive kategori.

För övriga konstruktioner på havsbotten är förbud mot anläggningar i marina reservat vanligare än omnämnande i bevarandeplaner för Natura 2000-områden, med undantag för erosionsskydd (jämför Figur 6 och 11). Även här gäller denna skillnad för många av de områden där naturreservat och Natura 2000-områden är helt överlappande. För båda typer av områdesskydd beror osäkerhet på tolkning av termerna anläggningar och anordningar.

KONSTRUKTIONER ÖVRIGT NATURA 2000



Figur 11. Andel av områden där konstruktioner på havsbotten, ej båtrelaterade, pekats ut som hot/påverkan för de naturtyper som Natura 2000-områdena som ingått i studien har till syfte att skydda. I staplarna anges det antal reservat som berörs i respektive kategori.

Nationalparker

Av de åtta svenska nationalparker som omfattar marina miljöer ligger sex helt och två delvis inom havs- och vattenförvaltningens definition av kustvatten. Två av dessa är utpekade som marina nationalparker. Nationalparkerna har som förväntat ett högre skydd mot fysisk påverkan än övriga skyddstyper med förbud eller restriktioner i 12–16 av de 16 kategorier som ingått i denna studie.

Naturvårdsområden

För naturvårdsområden inhämtades information från samtliga 24 naturvårdsområden som ligger helt eller delvis i kustvatten och för vilka beslutsdokument var tillgängliga. Omfattningen av förbud i naturvårdsområden varierar stort, från områden med inget förbud som avser fysisk påverkan till områden med förbud i 11 av de kategorier som använts i denna studie. Beslut om naturvårdsområden har fattats av länsstyrelser och är ofta äldre (från 1980- och 1990-talet). Det beror på att skyddsformen naturvårdsområde upphörde i och med införandet av miljöbalken 1999. De områden som inrättats ska vid tillämpning av miljöbalken betraktas som naturreservat (9 § lagen (1998:811) om införande av miljöbalken). De redovisas dock separat i Skyddad natur.

Övrigt biotopskydd

Sex skyddade områden som kategoriseras som ”övrigt biotopskydd” ligger inom kustvatten varav ett ligger inom de kustvattentyper som i övrigt omfattas av projektets avgränsning. Inom biotopskyddsområden får man inte bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön (Miljöbalken 7 kap, 11 §). Detta skydd gäller oberoende av föreskrifter men föreskrifter förekommer för fem av de områden som ingått i denna studie. Områdena har inrättats av länsstyrelser och kommuner.

Syftet för samtliga sex biotopskyddsområden är kopplat till bentiska livsmiljöer. För de fem områden med tillhörande föreskrifter finns förbud mot ett fåtal kategorier som berör fysisk påverkan; de flesta områden har förbud eller restriktioner mot en till tre av de kategorier som används i studien. Områdena är förhållandevis små (13–83 hektar) och avser specifika biotoper som ålgräsängar, blåmusselbankar och mer generellt grunda livsmiljöer. Föreskrifter avser ofta förbud mot att använda redskap som kan skada botten och ankring samt i några fall att anlägga bryggor och kaj eller att framföra motorfordon. De föreskrifter som förekommer är ordningsföreskrifter.

I det område som saknar tillhörande föreskrifter anges verksamheter som kan skada naturmiljön i beslutsdokumentet. I områdena med tillhörande föreskrifter pekas ytterligare verksamheter ut som skadliga för biotoperna, medan förbud mot motsvarande verksamheter saknas.

Andra jämförelser

I projektet har en jämförelse mellan förbud i olika havsområden och kustvattentyper gjorts. För samtliga naturreservat inom kustvatten redovisas en jämförelse mellan förbud i naturreservat i Västerhavet, Öresund, Egentliga Östersjön och Bottniska viken i Bilaga 2. Det finns noterbara skillnader mellan områdena, men det är inte möjligt att bedöma om det beror på faktiska skillnader i behov av skydd eller om det beror på hur föreskrifter formulerats i olika delar av landet och i olika tidsperioder. En jämförelse har även gjorts mellan kustvattentyper som har olika status avseende den bedömning av bentiska livsmiljöer som görs inom havsförvaltningen. Inga väsentliga skillnader identifierades och resultaten redovisas inte i rapporten.

Reflektioner kring skydd mot fysisk påverkan i skyddade områden

I förhållande till programteorin för skyddade områden (Figur 2) har studien haft till syfte att undersöka vad som identifierats som förvaltningens prestation i förhållande till åtgärden, det vill säga att ”Marina skyddade områden inrättas med lämpliga förbud och restriktioner för att skydda havsbottnar mot fysisk påverkan”. Sammanfattningsvis kan skyddade områden i kustvatten ge ett substantiellt skydd mot vissa typer av fysisk påverkan på havsbotten, framför allt aktiviteter som sprängning, muddring, dumpning och uppförande av anläggningar. Detta gäller framför allt de reservat som definieras som ”marina” men även övriga reservat som omfattar kustvatten kan ge ett substantiellt skydd mot dessa verksamheter. För båtrelaterade aktiviteter och konstruktioner, som är vanliga i grunda havsområden, är omfattningen av restriktioner något lägre. Det finns dock en relativt stor osäkerhet i den bedömning som gjorts i den här studien som dels beror på att det ofta är oklart om förbudspunkter faktiskt avser havsbotten, dels på att generella uttryck såsom ”anläggningar” ofta används. Komplexiteten i regelverk och formulering kring restriktioner (många olika typer av skydd, oklar begreppsvärld, möjligheten till prövning och tillstånd i Natura 2000-områden, i vilken utsträckning som dispenser ges) försvårar möjligheten att bedöma i vilken utsträckning som föreskrifter för skyddade områden ger ett skydd mot fysisk påverkan på havsbottnar. Föreskrifters och bevarandeplaners ottydlighet kring skyddet mot fysisk påverkan kan i sig ses som en möjlig orsak till genomförandeskott (Westerlund 2007, Tabell 1). De är helt enkelt inte tillräckligt precisa i sina formuleringar för att garantera ett fullgott skydd mot fysisk påverkan i skyddade områden.

I vilken utsträckning som naturreservat skyddar mot fysisk påverkan i kustvatten är alltså delvis en fråga om tolkning av föreskrifter och bevarandeplaner, men också en fråga om förbud och restriktioner efterlevs vilket inte undersökts i denna studie. Många verksamheter som orsakar fysisk påverkan på havsbotten omfattas också av tillståndsprövningar för vattenverksamheter, miljöprövningar, strandskydd och bygglov. Att verksamheter utpekats som hot eller påverkansfaktorer på bentiska habitat i kustvatten är därtill vanligt i Natura 2000-områden, i vissa fall vanligare än förbud i motsvarande marina naturreservat. Om detta resulterar i tillståndsprövningar för de utpekade verksamheterna i Natura 2000-områden har inte heller undersökts.

I de planer för marint områdesskydd som tagits fram för Egentliga Östersjön och Bottniska viken har så kallade preciserade bevarandevärden identifierats (Länsstyrelserna 2021a, 2021b). Bland de preciserade bevarandevärdena ingår bland annat Art- och habitatdirektivets naturtyper, men även andra livsmiljöer och specifika arter. I planerna framkommer att samtliga naturtyper som berör bentiska miljöer har mycket hög känslighet för de påverkansfaktorer som ingått i denna studie. Som mål för minskad påverkan föreslås att dessa påverkansfaktorer inte ska förekomma i marina skyddade områden samt att mål för reglering bör vara att de ska förbjudas. Vår studie indikerar att detta uppfylls i relativt stor utsträckning för de marina reservaten, men inte för övriga reservat inom kustvatten. I en rapport från SLU Artdatabanken presenteras resultat från

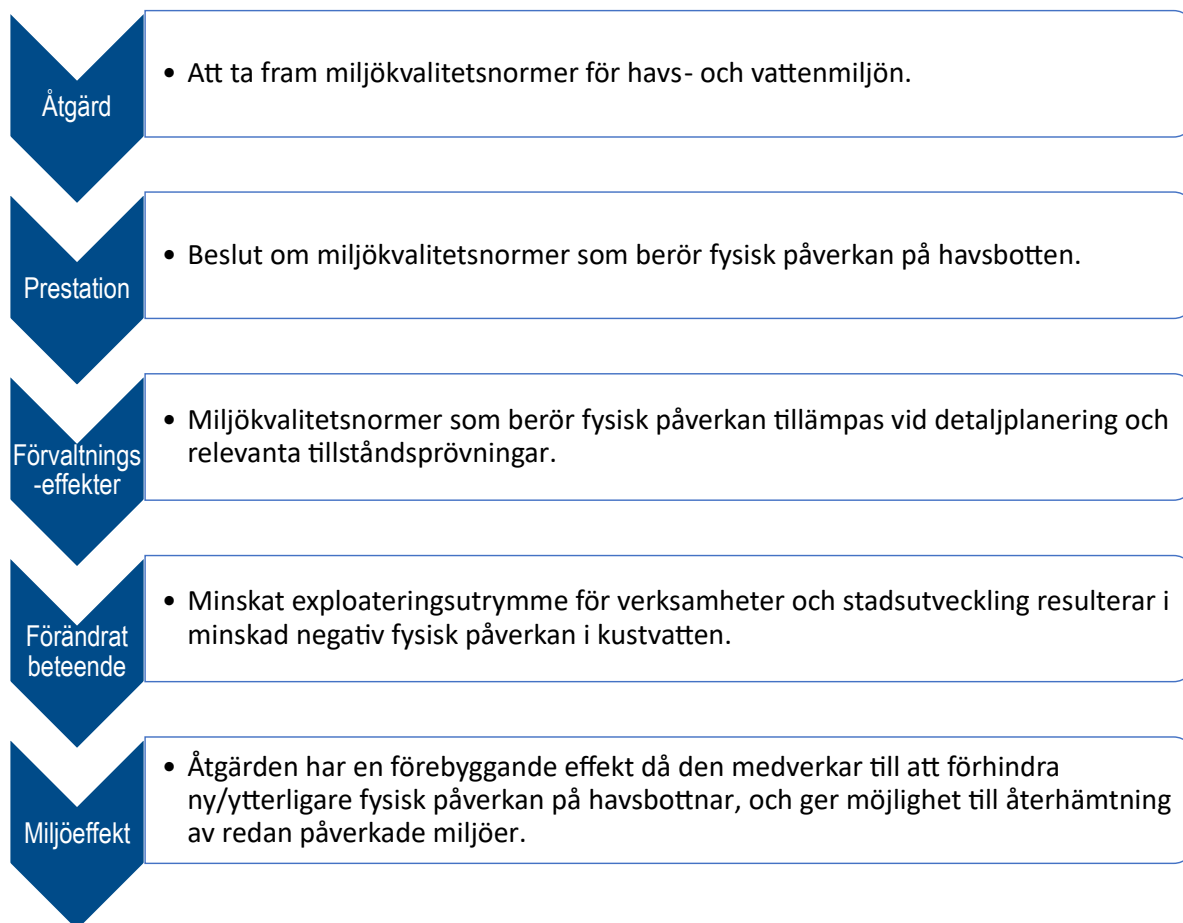
en enkätundersökning där utredare vid länsstyrelser fått besvara frågor som berör omfattning av regleringar i marina naturreservat samt i vilken utsträckning som de preciserade bevarandevärdena täcks in av naturreservaten (Sagerman et al. 2025). Studien är inte direkt jämförbar med innevarande studie då de mål som satts för regleringar har kopplats till bevarandevärden inom reservaten och annan relevant lagstiftning. I rapporten framkommer dock i likhet med innevarande studie att en majoritet av marina reservat har regleringar på plats avseende påverkansfaktorer som dumpning och utvinning av material; >90 % av de marina naturreservaten utmed Östersjökusten bedöms i nämnd rapport ha ”god” måluppfyllelse för dessa verksamheter vilket betyder att regleringen anses tillräcklig för att nå målet för känsliga bevarandevärden i området.

De naturreservat som finns inom kustvatten men inte räknas till ”marina reservat” ger redan idag ett relativt gott skydd mot fysisk påverkan, men utgör dessutom en potential till ytterligare skydd i det fall föreskrifterna granskas och i tillämpbara fall revideras. En grov uppskattning är att de övriga reservaten som ligger inom kustvatten utgör ungefär lika stor havsareal som de utpekade marina reservaten. I vissa fall förekommer kanske inte skyddsvärda marina livsmiljöer och verksamheter som påverkan havsbotten i de områden som inte utpekats som marina naturreservat. I andra fall kan dock ny kunskap göra det relevant att revidera föreskrifter så att de mer tydligt omfattar marina livsmiljöer och havsbotten.

4. TILLÄMPNING AV MILJÖKVALITETSNORMER

4.1 PROGRAMTEORI FÖR MILJÖKVALITETSNORMER SOM ÅTGÄRD FÖR ATT BEGRÄNSA FYSISK PÅVERKAN I KUSTVATTEN

Programteorin för tillämpning av miljökvalitetsnormer, det vill säga modellen över hur åtgärden är tänkt att fungera med avseende på prestationer som ska leda till önskvärda effekter kan illustreras som i figur 12.



Figur 12. Programteori för miljökvalitetsnormer med syfte att skydda mot fysisk påverkan på havsbotten.

De två delstudier som presenteras i kapitlet fokuserar på tidiga steg i effektkedjan. I avsnitt 4.2 analyseras de beslutade miljökvalitetsnormer som berör fysisk påverkan i kustvatten och hur det svenska genomförandet av EU:s havsmiljödirektiv respektive ramdirektiv för vatten kan påverka genomförandet av åtgärder i kustvatten, vilket kan sägas motsvara prestationen.

I projektet har vi även granskat tillämpning av miljökvalitetsnormer för fysisk påverkan på havsbotten i förhållande till detaljplaneprocesser (4.3), det vill säga åtgärdens förvaltningseffekt.

Vad gäller befintliga utvärderingar har Boverket följt upp ÅPH 14 i HaV:s åtgärdsprogram för havsmiljön som handlar om att ta fram en vägledning för kommunal och regional havs- och kustplanering enligt plan- och bygglagen som bland annat tar upp hur miljö kvalitetsnormer ska följas vid planläggning. Utvärderingen fokuserar på kommunernas kännedom och användning av vägledningen.

Boverket gör också årligen en uppföljning av detaljplaneärenden genom en enkät till kommuner och länsstyrelser (Boverket 2025a). Där framkommer bland annat hur många gånger som länsstyrelsen beslutat att överpröva detaljplaner med hänvisning till en miljö kvalitetsnorm. Från enkäten framgår att detta är mycket ovanligt. Med hänvisning till miljö kvalitetsnormer för vatten sker detta endast ett par gånger per år och det framkommer inte om dessa prövningsärenden är kopplade till fysisk påverkan.

4.2 MILJÖ KVALITETSNORMER SOM TILLÄMPAS I KUSTVATTEN

Lagstiftning spelar en central roll i genomförandet av policyer. Som behandlas i avsnitt 2.2 och Tabell 1 kan lagstiftning i vissa fall bidra till ett genomförandeunderskott, om den till exempel syftar till att uppnå motstridiga mål eller förhållandet mellan mål och medel inte är tillräckligt utrett. I en marin kontext ingår åtgärdsprogrammen för havsmiljön i den svenska implementeringen av EU:s havsmiljödirektiv (2008/56/EG). Direktivet har i svensk rätt genomförts främst genom havsmiljöförordningen och myndighetsföreskrifter. Utöver detta hanterar också vattenförvaltningen, som följer av EU:s ramvattendirektiv (2000/60/EG), vattenkvaliteten i kustvatten. Samspelet mellan de två direktiven och hur Sverige har valt att implementera dem kan stärka genomförandet av målen i direktiven. Men samspelet kan också bidra till ett genomförandeunderskott om implementeringen inte sker på ett genomtänkt sätt. För att utreda frågan om regleringen leder till ett genomförandeunderskott avseende minskad fysisk påverkan i kustvatten krävs därför en genomgång av hur de relevanta rättsakterna samspelar i kustvatten. En sådan genomgång presenteras i förevarande avsnitt av rapporten. Genomgången identifierar ett antal faktorer som riskerar att leda till genomförandeunderskott och pekar ut möjliga frågor att utreda vidare för att hantera ett sådant genomförandeunderskott.

Miljö kvalitetsnormer för havsmiljön

Rättslig bakgrund

I det här avsnittet ges en introduktion till de rättsakter som är styrande för Sveriges arbete med miljö kvalitetsnormer i havsmiljön. Framför allt handlar det om EU:s havsmiljödirektiv, miljöbalken, havsmiljöförordningen samt HaV:s myndighetsföreskrifter på havsmiljöns område, men också delar av den svenska implementeringen av EU:s ramdirektiv för vatten. Det är en komplex regelmassa där juridik och naturvetenskap blandas och där stora delar av innebörden av de olika bestämmelserna regleras genom bilagor. De olika rättsakterna berör delvis överlappande geografiska områden, men innehåller regler för att undvika parallell tillämpning. Som beskrivs i den här delstudien riskerar detta att bidra till ett glapp i tillämpningen vilket kan leda till genomförandeunderskott. I den här genomgången presenteras lagstiftningen

först på EU-nivå, dels i termer av vilka geografiska områden som täcks av direktivet, dels de materiella krav som ställs upp. Efter genomgången av EU-rätten följer en genomgång av den svenska implementeringen av direktivet.

Havsmiljödirektivet täcker hela medlemsstaternas marina områden och utgår från definitionerna i FN:s Havsrättskonvention (UNCLOS). För den här rapporten ligger dock fokus på kustvatten. Kustvatten definieras inom EU-rätten genom Ramvattendirektivet (2000/60/EG) som ”ytvatten innanför en tänkt linje som ligger en sjömil utanför baslinjen” (art 2.7). Havsmiljödirektivet täcker inom kustvattnen enbart sådana aspekter av miljöstatusen i den marina miljön som inte redan täcks av bland annat Ramvattendirektivet (art 1.2(b)). Frågan om vad detta får för betydelse för den svenska implementeringen av direktivet kommer att behandlas mer utförligt nedan. Eftersom den här rapporten handlar om fysisk påverkan i kustvatten blir frågan om vad som täcks av ramvattendirektivet central, då havsmiljödirektivets regler inte ska tillämpas i ett sådant fall.

Avseende de materiella kraven ställer havsmiljödirektivet krav på att god miljöstatus ska uppnås i den marina miljön (art. 1). Den generella beskrivningen av vad som anses vara god miljöstatus framgår av art 3. Den mer precisa beskrivningen av vad som är god status i de olika marina regionerna och delregionerna anges i bilaga I till direktivet och EU:s kommissionsbeslut om god miljöstatus (EU [2017/848](#)). Dessa beskrivningar baseras på elva kvalitativa deskriptorer. Utifrån dessa ska medlemsstaterna själva identifiera de deskriptorer som ska användas för att fastställa en god miljöstatus i sina respektive delregioner (bilaga I). De svenska marina vatten delas in i delregionerna Östersjön och Nordsjön. I svenska vatten omfattas Skagerrak och Kattegatt i delregion Nordsjön och bedömningsområdet kallas Västerhavet.

Som en del i arbetet med uppnåendet av god miljöstatus ska medlemsstaterna anta marina strategier, fastställa vad som kännetecknar god miljöstatus och på grundval av detta fastställa miljömål för varje delregion som vägledning för vad som ska uppnås i förhållande till den marina miljön (art 8–10). De grundläggande förhållanden som ska beaktas vid fastställande av miljömålen och strategierna återfinns i bilaga III och IV till direktivet. Slutligen ska ett övervakningsprogram samt ett åtgärdsprogram antas där de åtgärder som behöver vidtas för att uppnå eller upprätthålla god miljöstatus presenteras. Åtgärdsprogrammen ska ange hur åtgärderna ska genomföras och hur de bidrar till att nå miljömålen som ställts upp, enligt art 10.

Havsmiljödirektivet har i svensk rätt genomförts huvudsakligen genom havsmiljöförordningen (2010:1341). Det verktyg som används för genomförandet av miljömål (art. 10) är miljökvalitetsnormer enligt 5 kap. miljöbalken. I förordningen förekommer två olika typer av normer. Havsmiljödirektivets mål om god miljöstatus har genomförts som en övergripande miljökvalitetsnorm för såväl Nordsjön som Östersjön. De mer specifika miljömålen har också genomförts som miljökvalitetsnormer. Dessa normer regleras i föreskriftsform. Fokus i den här genomgången kommer att vara på hur de regleras och de relevanta deskriptorerna med tillhörande indikatorer. Det finns således

flera delar av den svenska implementeringen av direktivet som inte behandlas i denna rapport.

Enligt 17 § 1 st i havsmiljöförordningen ska god miljöstatus i havsmiljön upprätthållas, enligt 2 st är detta en miljökvalitetsnorm i enlighet med 5 kap. 2 § p 4, vilket innebär en norm som följer av Sveriges medlemskap i EU. För att slå fast vad som utgör god miljöstatus i Nordsjön respektive Östersjön ska HaV utgå från bilaga I i havsmiljödirektivet, enligt 18 § havsmiljöförordningen. Hänsyn ska då tas till de fysikalisk-kemiska förhållanden, livsmiljöer, biologiska förhållanden och hydromorfologi och andra relevanta förhållanden som anges i tabell 1 i bilaga III till direktivet och de faktorer i fråga om belastning och påverkan som anges i tabell 2 i bilaga III till direktivet.

Enligt 19 § havsmiljöförordningen ska HaV ta fram miljökvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön. Dessa ska utgå från bilaga III och IV i direktivet. Normerna meddelas genom föreskrifter från HaV (20 §). Föreskrifterna finns i HVMFS 2012:18. Dessa miljökvalitetsnormer motsvarar alltså miljömålen i direktivet. Enligt 19 § 4 p ska normerna i fråga om kustvatten endast omfatta de aspekter på kustvattnets kvalitet som inte omfattas av ramvattendirektivet eller annan relevant lagstiftning. Detta har i HVMFS 2012:18 översatts till att normerna A.1, B.1, D.1, D.3 och D.4 inte tillämpas i kustvatten. D.1 och D.4 berör fysisk påverkan på havsbotten. Som behandlas i nedan riskerar detta att leda till ett genomförandeunderskott av havsmiljödirektivet.

Berörda miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormerna för havsmiljön är främst kopplade till belastningar, där avsikten är att minska belastningar till en nivå där vad som fastställts som god miljöstatus kan nås. I rapporten refererar vi till de miljökvalitetsnormer som fastställs i HVMFS 2012:18 som havsmiljönormer.

De miljökvalitetsnormer som behandlas i rapporten är de två normerna D.1 och D.4:

D.1 ”Havsbottenarealen som är opåverkad av mänsklig verksamhet ska ha en omfattning och utbredning som inte äventyrar upprätthållandet av livsmiljötypernas struktur samt deras funktioner, eller konnektiviteten för de livsmiljötypiska arterna”. Indikatorer saknas.

D.4 ”Påverkan på havsbotten till följd av mänsklig verksamhet ska inte äventyra förutsättningarna för att upprätthålla bottenarnas strukturer och funktioner för respektive livsmiljötyp, eller äventyra förutsättningarna för återhämtning för de funktioner som degraderats till följd av mänsklig verksamhet”. Indikatorer för normen är:

- D.4.1 Fysisk påverkan på havsbotten från bottentrålning
- D.4.2 Fysisk förlust av sandbankar och biogena rev

En omständighet som påverkar utfallet av projektet är att havsmiljönormerna för fysisk påverkan inte tillämpas i kustvatten på grund av oklarheter kring huruvida de aspekter som utgör grund för tillståndsbeskrivningar och miljökvalitetsnormer i respektive

lagstiftning överlappar med varandra. En reflektion kring betydelsen av detta för genomförandet av åtgärder behandlas i slutdiskussionen av detta avsnitt.

Miljökvalitetsnormer för vattenförvaltningen

De miljökvalitetsnormer som följer av havsmiljödirektivet ska endast tillämpas avseende de aspekter som inte omfattas av ramvattendirektivet. Ramvattendirektivet omfattar allt ytvatten inom EU inklusive kustvatten. Därmed finns ett geografiskt överlapp mellan de båda direktiven i kustvattnen. För att förstå hur havsmiljönormerna D.1 och D.4 förhåller sig till ramvattendirektivet är det därför lämpligt att kort beskriva de regler i och normer som följer av det direktivet och som berör frågor om sådan fysisk störning som täcks av normerna D.1 och D.4.

De miljökvalitetsnormer som följer av ramvattendirektivet är reglerade i 5 kap 4 § miljöbalken. Utöver miljöbalken regleras miljökvalitetsnormer för vatten i vattenförvaltningsförordningen och föreskriften HVMFS 2019:25, som är beslutad med bemyndigande från vattenförvaltningsförordningen. Utan att gå in för mycket på hur normerna i vattenförvaltningen är uppbyggda så kan det nämnas att ytvatten ska uppnå god ekologisk status och att klassningen av statusen sker med stöd av tre kategorier av kvalitetsfaktorer: biologiska, som utgör utgångspunkten, och hydromorfologiska och fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer, som båda är stödjande.

Varje kvalitetsfaktor bryts ner i parametrar för att bedöma status. Detta sker i bilaga till föreskriften. För havsmiljönormerna D.1 och D.4 är det jämförelse med de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna som blir relevanta. För kustvattenförekomster specificeras bedömningsgrunderna för dessa i bilaga 3 kap. 10 i HVMFS 2019:25. Här framgår att ”morfologiskt tillstånd i kustvatten och vatten i övergångszon beskrivs som det tillstånd en ytvattenförekomst uppvisar avseende variation i djupförhållanden, bottenstrukturer och -substrat samt tidvattenzonens strukturer relativt referensförhållandet.”. De hydromorfologiska faktorerna påverkar dock statusklassningen av en vattenförekomst endast om de biologiska och fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna är inom klassningen ”hög status”. Hydromorfologin kan alltså enbart försämra klassningen från hög till god, inte för övriga klasser. Det bör dock noteras att hydromorfologin i vissa fall ändå kan påverka klassningen också i de lägre klasserna, genom så kallade ”expertbedömningar”, se till exempel klassningen av vattenförekomsten Rivö fjord. Som blir tydligt i studien av tillämpningen av miljökvalitetsnormer i detaljplaneringen nedan så får dock huvudregeln om att hydromorfologin inte ska tillämpas genomslag i bedömningen av vilka exploateringsprojekt som är möjliga eller ej.

Befintlig utredning kring tillämpning av normer för fysisk påverkan i havs- och vattenförvaltning

HaV har i en intern rapport från 2020 utrett möjligheten att tillämpa normerna D.1 och D.4 i kustvatten (Havs- och vattenmyndigheten 2020, opublicerad), något som också föreslogs vid en tidigare uppdatering av havsmiljöföreskrifterna HVMFS 2018:18 (Havs- och vattenmyndigheten 2024b). Skälen för att göra detta angavs vara att man inte såg

någon direkt koppling mellan dessa normer och kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd, med tillhörande parametrar. Enligt HaV fokuserar havsmiljöförvaltningen mer på livsmiljöer och livsmiljötyper, medan vattenförvaltningens parametrar är mer fysisk-geologiska och har en gräns för hur stor del av vattenförekomsten som får vara påverkad. En gemensam faktor för de två förvaltningarna är dock att det finns verksamheter som ger upphov till fysisk störning och som på olika sätt behöver hanteras. Här fokuserar havsmiljöförvaltningen mer på belastning än vad vattenförvaltningen gör. HaV angav i rapporten att för att normerna ska kunna tillämpas behöver de utvecklas och förtydligas, såväl avseende norm som indikatorer. Genom att förhålla dem till de morfologiska faktorerna i vattenförvaltningen skulle ett överlapp undvikas.

När det föreslogs att normerna skulle tillämpas i kustvatten 2018, drogs förslaget tillbaka efter remissrundan. I remissvaren till förslaget uttryckte bland annat Länsstyrelsen i Västernorrlands län att en ändrad tillämpning skulle strida mot 19 § 4 p havsmiljöförordningen eftersom normerna rör frågor som omfattas av vattenförvaltningen. Dels ansåg man att normerna redan täcks av parametrarna för bottenstruktur i kustvatten som behandlas i bilaga 3 kap 10 till HVMFS 2013:19 (numera 2019:25), dels ansåg man att det väckte frågor om hur överlappande miljökvalitetsnormer ska synliggöras i Vatteninformationssystem Sverige⁷ (VISS) så att verksamhetsutövare ska veta vilka normer som gäller och dels uppstår en fråga om vad som gäller vid tillämpning av undantag. Invändningarna redogörs för utförligt i HaV:s interna rapport från 2020 (Havs- och vattenmyndigheten 2020, opublicerad).

Föreslagna ändringar som har bäring på den här texten

I "Remiss om Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2025:xx om ändring av Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2012:18 (Dnr 2024-003251)" som pågick under oktober 2024 till januari 2025 föreslogs att normen D.1 ändras för att tydligare koppla till konnektivitet och till bilaga 2 i havsmiljödirektivet. HaV gör i remissen bedömningen att de förändrade normerna inte ska tillämpas i kustvatten på grund av "eventuellt överlapp" med vattenförvaltningen (Havs- och vattenmyndigheten 2024b). Eftersom HaV bedömer att normerna inte ska tillämpas i kustvatten saknas också bedömning av påverkan i kustvatten i konsekvensutredningen. Det kan ses som en brist eftersom man då inte utreder konsekvenserna av icke-tillämpningen. En tydligare utredning hade också kunnat tydliggöra var normerna överlappar och var de inte gör det och eventuellt öppnat för en parallell tillämpning i kustvatten. Framför allt framstår skrivningen "eventuellt överlapp" som att frågan inte har retts ut tillräckligt. Det vore önskvärt med en tydligare utredning om hur överlappet ser ut i praktiken. Då det eventuella överlappet berör "aspekter av kustvattnets kvalitet" är frågan att utreda av naturvetenskaplig karaktär.

⁷ <https://viss.lansstyrelsen.se/>

Sammanfattning av förhållandet mellan vattenförvaltningens och havsmiljöförvaltningens miljökvalitetsnormer i kustvatten

Studien av samspelet mellan havsmiljöförvaltningen och vattenförvaltningen som har presenterats i det här avsnittet syftar till att belysa steg två i programteorin, det vill säga prestationen (Figur 12). Här studeras de rättsliga förutsättningarna och hur direktiven har transponerats till svensk rätt. Själva tillämpningen, steg 3 i programteorin, studeras vidare i nästa avsnitt. Det finns några aspekter av förhållandet mellan havsmiljöförvaltningen och vattenförvaltningen som är värda att kommentera i sammanhanget. Detta görs utifrån en juridisk utgångspunkt, vilket innebär att vi inte kommer uttala oss om hur naturvetenskapliga mätningar kan eller bör gå till, inte heller hur stora skillnader det är mellan parametrarna i HVMFS 2019:25 bilaga 3 kap 10 och HVMFS 2012:18 bilaga 3.

Den första frågan som är viktig att poängtera är att det inte finns någonting i havsmiljödirektivet eller havsmiljöförordningen som säger att havsmiljönormer i sin helhet ska undantas från tillämpning i kustvatten om de överlappar med vattenförvaltningen. Havsmiljödirektivet nämner inte miljökvalitetsnormer i sin utformning, utan pratar om miljömål (targets). Det är i den svenska implementeringen som normer används. Det framgår vidare av såväl havsmiljödirektivet som havsmiljöförordningen att aspekter som omfattas av vattenmiljödirektivet inte ska omfattas av havsmiljöförvaltningen. Här kan tilläggas att det finns vissa skillnader i skrivningen mellan havsmiljödirektivet och den svenska havsmiljöförordningen. Direktivet nämner "aspekter av den marina miljöns miljöstatus" och förordningen "aspekter på kustvattnets kvalitet".

När frågan om aspekter har översatts till föreskriftnivå har skrivningen blivit mer restriktiv på så vis att normerna som helhet inte tillämpas. Enligt vår bedömning finns det ingenting som utesluter att normerna D.1 och D.4 tillämpas i kustvatten parallellt med miljökvalitetsnormerna för vatten, så länge de aspekter av havsmiljönormerna som täcks av vattenförvaltningen undantas. Länsstyrelsen Västernorrlands invändningar mot en tillämpning i kustvatten förefaller bygga dels på uppfattningen att indikatorerna för D.1 och D.4 redan omfattas av vattenförvaltningen, dels på att det skulle försvåra tillämpningen och göra det mindre tydligt. Att tillämpningen blir krånglig bör dock inte innebära att man underlåter att tillämpa lagstiftningen. Flera av de frågor som väcks av länsstyrelsen avseende försvårad tillämpning bör också kunna hanteras genom kommunikation mellan myndigheterna.

Med anledning av de förslag som var ute på remiss från HaV under årsskiftet 2024/2025 kan också konstateras att konsekvensbedömningarna blir bristfälliga avseende havsmiljönormer i kustvatten när dessa helt undantas från tillämpningen. Som nämnts tidigare framgår av remissen att de föreslagna förändrade och nya normerna inte ska tillämpas i kustvatten på grund av "eventuellt överlapp" med vattendirektivet, det är således inte helt klarlagt hur stort överlappet är. Det utreds inte heller vidare i remissen.

De brister som tas upp här riskerar att påverka möjligheterna att nå god miljöstatus och kan därmed utgöra en del av genomförandeunderskottet. Utöver det bör också nämnas att

den rättsliga materian är svårgenomtränglig och fylld av korshänvisningar. Något som ytterligare försvårar för en icke insatt är att det i den svenska implementeringen finns två olika nivåer av miljökvalitetsnormer, dels den övergripande normen god miljöstatus, dels de miljökvalitetsnormer som motsvarar direktivets miljömål. Vidare används också begreppet indikatorer såväl för normen god status som för övriga normer. Överlag bidrar den här typen av dubbelanvändning av begrepp till att regelmassan och dess krav blir svåröverblickbara.

En ytterligare faktor som pekas ut av HaV i deras interna rapport är de geografiska skillnaderna mellan havs- och vattenförvaltningen. HaV påpekar att havsmiljöförvaltningen utgår från större geografiska områden än vad vattenförvaltningen gör. Detta stämmer, vilket också blir relevant eftersom parametrarna som kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd bygger på är strukturerade till stor del kring hur stor procent av en vattenförekomst som är påverkad. För att ge en bild av de geografiska skillnaderna i förvaltningen så är förvaltningsområdet Egentliga Östersjön indelat i elva kustvattentyper; i vattendistriktet Södra Östersjön, som inte omfattar hela egentliga Östersjön, finns 177 kustvattenförekomster utpekade. När den geografiska skalan skiljer sig så markant åt riskerar det också att leda till att förvaltningen av kustvatten inte är samordnad.

De geografiska skillnaderna kan innebära att även om en vattenkvalitetsnorm och en havsmiljönorm innehållsmässigt helt överlappar varandra, så gör skillnaden i storlek på bedömningsområden att resultaten av bedömningarna inte nödvändigtvis är desamma. För en vattenkvalitetsnorm görs bedömningen i förhållande till vattenförekomsten, som är ett geografiskt markant mindre område än de områden som används inom havsförvaltningen. Det gör att bedömningen av en verksamhets eventuella påverkan på havsmiljönormen inte görs utifrån hela bedömningsområdet. Därmed riskerar beslutande myndighet att missa potentiell kumulativ påverkan i den aktuella kustvattentypen. Detta innebär att det kan finnas delar av havsmiljöförvaltningen som inte omfattas av vattenförvaltningen även om de innehållsmässigt överlappar varandra.

Om prestationerna, det vill säga de antagna reglerna, inte hänger ihop och är koordinerade riskerar det att leda till genomförandeunderskott i de senare delarna av implementeringskedjan. Den otydlighet som följer av det komplexa regelverket, osäkerheten i hur stort överlappet mellan normerna är och de geografiska skillnaderna mellan förordningarna är ett exempel på en sådan brist och riskerar sammantaget att leda till ett genomförandeunderskott av åtgärder för att minska fysisk påverkan i förvaltningen av kustvatten. Slutligen finns tydliga risker att viss fysisk påverkan som hade kunnat fångas upp av havsmiljödirektivets bestämmelser missas genom att hydromorfologin så ofta inte ska beaktas inom vattenförvaltningens statusklassning.

4.3 HÄNSYN TILL MILJÖKVALITETSNORMER RÖRANDE FYSISK PÅVERKAN VID FYSISK PLANERING

Eftersom sådana aspekter av kustvattnets kvalitet som täcks av ramvattendirektivet inte ska hanteras inom ramen för havsmiljöförvaltningen behöver också hanteringen av fysisk påverkan undersökas inom ramen för vattenförvaltningen för att förstå eventuella genomförandeunderskott. En sådan undersökning kan givetvis genomföras på många olika sätt och studera många olika faktorer av förvaltningen. I den här undersökningen har vi valt att fokusera på fysisk planering då det är ett verktyg som kan medverka till att förbygga fysisk påverkan på havsbotten. Det finns även en åtgärd inom ÅPH som avser en vägledning för kommunal och regional havs- och kustplanering enligt plan- och bygglagen (ÅPH 14) där det bland annat beskrivs att miljökvalitetsnormer ska följas vid planläggning och vilka miljökvalitetsnormer för vatten som finns (Boverket 2025b).

Metoden för studien har varit sådan att vi begärt ut alla detaljplaner som beslutats i kustkommuner mellan åren 2022–2024 och som berör kustvatten. Av 80 kustkommuner svarade 39 att de beslutat om detaljplaner som berör kustvatten under den givna tidsperioden. Vid begäran erhöles handlingar från 31 kommuner, från vilka vi sammanlagt fick in 71 planer med tillhörande planhandlingar (Tabell 5). 13 kommuner svarade att de inte har beslutat om några detaljplaner under den givna tidsperioden och 28 kommuner besvarade inte vår förfrågan alls. Underlaget som kommit in har till stor del bestått i planbeskrivningar, miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) och granskningsyttranden.

Som en del i arbetet med att undersöka hur miljökvalitetsnormer behandlas i detaljplanearbetet har vi, utöver planbeskrivningar och granskningsyttranden, tittat närmare på de miljökonsekvensbeskrivningar som skickats in från kommunerna. Samtliga av dessa nämner uttryckligen miljökvalitetsnormer och diskuterar i vissa fall även kustvattenförekomster, hydromorfologi och fysisk påverkan.

När vi tittade närmare på faktisk kustvattenförekomst i de planbeskrivningar som inkommit kunde det konstateras att 41 % av planerna inkluderade kustvatten i viss utsträckning. I ett antal av dessa fanns endast en liten del av kustvatten med i planområdet, medan kustvatten berördes mer omfattande i andra fall. Ungefär lika stor andel av planerna (39 %) var begränsad till områden uteslutande på land. Det fanns även en kategori av planer som sträckte sig till strandlinjen men inte ut i vattnet, denna kategori utgjorde strax under 20 % av de inkomna planbeskrivningarna. Endast en av de planer som tillhandahållits av kommunerna avsåg ett område bestående uteslutande av kustvatten.

Tabell 5. Antal inkomna och granskade detaljplaner och hur många av dessa som adresserar risk för fysisk påverkan.

Inkomna planer	Planer med kustvattenförekomst	Planer med en MKB	MKB:er där miljökvalitetsnormer för fysisk påverkan aktualiseras
71	40	12	4

Av de detaljplaner som har inkommit och inkluderats i studien var det endast fyra där frågan om fysisk påverkan av en kustvattenförekomst aktualiserades på allvar. Dessa har studerats närmare och kommer att behandlas i det följande. De fyra planer som har studerats närmare var Näsudden i Skellefteå, Holmsund 2:65 1 i Umeå, Södra Långesands industriområde på Öckerö och Flytande bostäder på Stenstaden 1.4 och Östermalm 1.6 i Sundsvall.

I miljökonsekvensbeskrivningen och tillhörande bilaga till planen för Näsudden görs en utredning av påverkan på miljökvalitetsnormen. Det är två vattenförekomster som riskerar att påverkas, Kallholmsfjärden och Skelleftehamnsbukten. I den förra planeras muddring och utfyllnad i ett område som berör en yta av cirka 25,3 hektar, i den senare är motsvarande siffra 10,2 hektar. För Kallholmsfjärden är statusklassningen avseende konnektivitet dålig och alla försämringar är förbjudna. Klassningen för hydrografiska villkor är otillfredsställande men den planerade exploateringen förväntas inte försämra tillståndet ytterligare. Avseende Skelleftehamnsbukten är det en stor vattenförekomst och påverkan från den planerade exploateringen beräknas endast beröra cirka 0,5 % av det grunda området i vattenförekomsten, vilket inte bedöms medföra någon otillåten försämring av statusen. I granskningsyttrandet säger vattenmyndigheten att det rör sig om en otillåten försämring av statusen i Kallholmsfjärden och att kommunen måste besluta om avsteg från försämringsförbudet i enlighet med 4 kap. 11–12 §§ vattenförvaltningsförordningen. Kommunen meddelar att så kommer att ske.

Avseende planen för Holmsund 2:65 1 görs bedömningen att den påverkan som planen kommer att innebära inte kommer att medföra någon otillåten försämring i dagsläget. Viss försämring bedöms ske avseende hydromorfologisk status inom en statusklass. Kommunen noterar också att eftersom hydromorfologiska kvalitetsfaktorer enligt HaV:s föreskrifter HVMFS 2019:25 5 § endast kan försämra statusklassningen avseende ekologisk status i en vattenförekomst från hög till god så kommer planen inte innebära att statusen inte kan nås, då statusen i nuläget är satt till god status.

Planen för Södra Långesands industriområde på Öckerö inkluderade från början anläggande av en ny pir, en stor mängd flytponton och muddring av områden med ålgräsängar. Länsstyrelsen gjorde bedömningen i granskningsyttrandet att det skulle medföra en omfattande negativ påverkan. Efter granskningen valde kommunen att gå vidare med en reviderad plan där anläggningarna i vatten inte längre var inkluderade. Detta planeras för genom en separat plan längre fram i tiden.

Fysisk påverkan aktualiseras också i planen för flytande bostäder i Sundsvall. I granskningsyttrandet till planen kommenterar inte länsstyrelsen någonting om miljökvalitetsnormer, men kommunens miljönämnd anger att det saknas beskrivningar av hur kvalitetsfaktorer kommer att påverkas. Stadsbyggnadskontoret svarar att de åtgärder som krävs för planens genomförande kommer att kräva en anmälan och eventuellt en ansökan om tillstånd för vattenverksamhet hos Mark- och miljödomstolen och att frågan om hur åtgärderna ska genomföras kommer att regleras i dessa ärenden. I planen bedöms att viss påverkan kommer att ske på de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna men att

riskerna för att klassgränser överskrids bedöms som låga då dessa huvudsakligen påverkas av storskalig verksamhet i andra delar av fjärden.

Sammanfattning av delstudien

Tillämpningen av miljö kvalitetsnormer i detaljplaneringen representerar steg 3 i programteorin, det vill säga förvaltningseffekten (Figur 12). Som vi har visat i den föregående delstudien finns utmaningar redan i steg 2, prestationen, eftersom regelverken inte helt hänger ihop. Dessa utmaningar följer sedan med in i steg 3 genom att den önskade förvaltningseffekten uteblir: kvalitetsfaktorer som relaterar till fysisk påverkan verkar relativt sällan aktualiseras i detaljplaneprocesser i kustvattnen. Det här kan ha flera förklaringar som skulle kunna undersökas vidare. Den första förklaringen kan vara att i de fall där en större påverkan på hydromorfologiska faktorer kan uppstå så hanteras dessa genom en tillståndsprocess för vattenverksamhet eller miljöfarlig verksamhet. Ett sådant exempel är hamnen i Näsudden i Skellefteå, där en process avseende hamnverksamhet pågick parallellt med detaljplaneprocessen. I den processen hanterades också dispens från förbudet mot dumpning av muddermassor. Den förklaringen är dock inte helt tillfredsställande eftersom planen ändå bör redovisa påverkan.

En annan förklaring är att det helt enkelt inte sker så mycket fysisk påverkan av de exploateringsprojekt som hanteras genom detaljplanering i kustkommunerna. Möjligen hanteras större delen av sådan påverkan genom tillstånd för vattenverksamhet för sådana typer av verksamheter som kan hanteras enbart genom tillståndsprövning och där någon ny detaljplan inte behövs. Till viss del skulle det också kunna röra sig om en resursfråga hos länsstyrelserna och kommunerna, att de ska ha möjlighet att fånga upp all potentiell påverkan. I detaljplaneprocessen finns krav på att kommunen ska samråda med bland annat länsstyrelsen i frågan om huruvida planen innebär en betydande miljöpåverkan eller ej. Om kommunen inte själv har uppmärksammat potentiell fysisk påverkan är det viktigt att länsstyrelsen har tillräckligt med resurser för att själva upptäcka det. Det finns dock inget i materialet som pekar mot att länsstyrelsen har missat fysisk påverkan som borde ha upptäckts.

En ytterligare fråga som genomgången aktualiserar är om vattenförvaltningen verkligen täcker alla de aspekter som annars skulle ha täckts av havsmiljöförvaltningen. De geografiska skalorna i de två rättsakterna ser olika ut vilket kan leda till att bedömningar av påverkan som skiljer sig åt. Det blir också tydligt i planen för Holmsund 2:65 hur ramvattendirektivet påverkar arbetet med fysisk påverkan. Direktivet innebär att fysisk påverkan endast kan påverka en statusklassning om den riskerar att göra att den ekologiska statusen försämrats från hög till god, i andra fall kommer den inte in i bedömningen. Det finns dock ingenting i den här undersökningen som indikerar att normerna hade fått ett större genomslag om tillämpningen av havsmiljönormer avseende fysisk påverkan hade flyttats in till att också täcka kustvatten. Snarare verkar det vara så att de detaljplaner som har studerats inte i någon större utsträckning innebär en fysisk påverkan som negativt påverkar miljö kvalitetsnormer. Eftersom havsmiljönormerna är utformade på ett annat sätt än vattenkvalitetsnormerna så skulle de möjligen kunna få

genomslag i de fall då fysisk påverkan inte aktualiseras i statusklassningen enligt vattenförvaltningen på grund av att den ekologiska statusen i en viss vattenförekomst inte är hög som utgångspunkt. Någon sådan begränsning finns inte avseende bedömning av tillstånd i havsmiljön eller tillämpning av havsmiljönormerna.

5. SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Syftet med projektet har varit att identifiera eventuella brister i genomförandet av ett antal åtgärder för havsmiljön och bidra till framtagandet av det reviderade åtgärdsprogrammet för havsmiljön som ska antas 2027. Tematiskt har projektet avgränsats till analyser av genomförandet av åtgärder som kan minska eller förebygga fysisk påverkan på havsbotten i kustvatten. I detta avslutande avsnitt diskuteras de slutsatser som kan dras från de fyra delstudierna.

I diskussionen utgår vi från ett ramverk som Havsmiljöinstitutet tagit fram för att utvärdera effekter av de åtgärder som genomförts i Åtgärdsprogrammet för havsmiljön (ÅPH) (Figur 1, Zweifel et al. 2023) och de programteorier som tagits fram i projektet för skyddade områden respektive tillämpning av miljö kvalitetsnormer (Figur 2 och Figur 12). Ramverket utgår från åtgärder som redan beslutats och genomförts inom förvaltningen och fokuserar på uppföljning och utvärdering av förväntade prestationer, förvaltningseffekter, beteendeförändringar och miljöeffekter. Dessa steg följer en avsedd effektkedja för åtgärderna och eventuella brister i de tidiga stegen kommer att påverka möjligheten att uppnå åtgärdernas fulla potential och därmed även de övergripande målen. I avsnitt 2.2, Tabell 1, ges en sammanställning av vanligt förekommande orsaker till genomförandeunderskott, såväl för policys i allmänhet som miljö policys i synnerhet. I det här projektet har vi fokuserat på de första stegen i effektkedjan där orsaker till genomförandeunderskott ofta återfinns.

I de fyra delstudierna refererar vi till och utvärderar åtgärder utifrån nämnda ramverk, och baserat på identifierade orsaker till genomförandeunderskott formuleras några rekommendationer om hur genomförandeunderskottet skulle kunna minskas.

Från processutvärderingen av inrättandet av skyddade områden, som byggde på intervjuer med utredare som arbetar med områdesskydd, framkommer ett antal möjliga hinder och möjligheter för att inrätta nya skyddade områden.

Något som anses gynna och främja arbetet är att väglednings- och planeringsdokument finns på plats (Havs- och vattenmyndigheten 2021). De hjälper länen med att identifiera lämpliga områden att skydda, och bidrar till standardisering i arbetet. Detta stärks också av organiseringen i förvaltningsråd och det arbete som genomförs i dessa, där känslan är att man jobbar mot samma mål.

Att inrätta nya områden är långdragna och tröga processer som i normalfallet tar flera år i anspråk vilket lyfts som hindrande av flera intervju personer. Detta beror på att samtliga markägare ska underrättas och ge samtycke, vilket kan vara en grannlaga uppgift. Därefter sker en förhandlings- och dialogprocess som kan ta lång tid. Ett hinder är också att det sällan sker pågående verksamhet i kustområden, vilket innebär att fastighetsägarna inte har rätt till ekonomisk ersättning, vilket ofta är fallet vid inrättande av skyddade områden på land, till exempel i skogsfastigheter. Det lyfts av flera handläggare att

systemet för ersättning till fastighetsägare är problematiskt. Ett förslag som nämndes var att det skulle kunna utgå en standardersättning som till exempel baseras på areal till alla fastighetsägare, oavsett eventuell pågående verksamhet. Det skulle i så fall ge ett incitament till att ge samtycke till reservatsbildningen och snabba på samtycke.

Något som flera av intervjupersonerna också pekar på är bristande resurser och på att de fleråriga processerna med inrättande av områdesskydd inte matchar med den ettåriga budgetcykeln. Det är därmed svårt att planera hur resurserna ska användas. Som redan nämnts har arbetet med områdesskydd fått särskilda medel från regeringen som HaV ansvarar för under en treårsperiod. Även om dessa är välkomna leder de som regel inte till att nya handläggare anställs på länsstyrelserna, eftersom de anses vara för kortsiktiga och osäkra medel för att våga tillsvidareanställa personal.

Det fördes också fram att arbetet i länsstyrelserna organiseras på olika sätt. Många pekade på stuprörproblematiken, det vill säga att ansvarsområdena var strikt uppdelade även inom områdesskyddet där marint och terrestert områdesskydd arbetade i var sitt ”stuprör”. Det skulle kunna avhjälpas om arbetet med områdesskyddet organiseras som en helhet där hänsyn tas till såväl land som vatten, vattendrag och hav och att arbetet sker mer i sammansatta team. Detta talades i teorigenomgången om som behovet av horisontell samordning, som är viktigt inom havsförvaltningens område.

En annan möjlig orsak till genomförandeunderskott är att det råder en kunskapsbrist när det gäller att identifiera områden som bör skyddas. Det finns också kunskap och information om marina miljöer som inte tillgängliggörs på ett systematiskt sätt. Ett förslag från handläggarna var att man möjligen skulle kunna skapa något slags databas som sammanställer relevant forskning, utredningar och rapporter inom området för att bidra till ökad tillgänglighet.

I grunden finns det en idé om att skyddade områden är en framgångsrik åtgärd, som anses vara förankrad i forskning. Bristande uppföljning och utvärdering av effekter av skyddade områden gör att det är desto svårare att leda detta i bevis empiriskt.

Något som flera av handläggarna tog upp var att många naturreservat är inrättade för flera decennier sedan, och utgick därmed från en annan kunskap och idé om naturreservatets funktion, vilket också stöds av resultaten i delstudien av föreskrifter för skyddade områden. Dessutom har det skett tekniska utvecklingar som inte tagits hänsyn till. Med detta i åtanke behöver föreskrifterna i gamla skyddade områden uppdateras.

En särskild problematik är att inrättande av skyddade områden inte bara handlar om hur stor areal som skyddats, utan också om hur de olika områdena hänger samman och påverkar varandra, så kallad konnektivitet. Detta innebär att täckningen av skyddade områden, även om de skulle nå upp till målet om 30 %, inte säger så mycket om nivån på skyddet. Det är en problematik som i den internationella forskningen kallas “Paper parks” (se t.ex. Cintio et al. 2023), det vill säga att de är formellt skyddade på papperet, men att det finns oklarheter om de har något skydd i verkligheten.

Den andra delstudien om skyddade områden visade att det i dagsläget ofta saknas en koppling till marina livsmiljöer och förbud mot fysisk påverkan på havsbotten i föreskrifter för reservat som omfattar kustvatten. Åttio procent av naturreservat som omfattar kustvatten definieras därför inte heller som ”marina naturreservat” i havsförvaltningen då de saknar koppling till marin miljö i syfte och skötselplaner. Om de föreskrifter för naturreservat som omfattar kustvatten skulle uppdateras, med hänsyn tagen till ny kunskap om havsbotten och bentiska livsmiljötyper, skulle de kunna utgöra ett väsentligt skydd mot fysisk påverkan i grunda havsområden.

I många fall finns interna inkonsekvenser i föreskrifter då till exempel bentiska marina livsmiljöer kan nämnas i reservatens syften men det saknas förbudspunkter som berör marin miljö och vice versa. Användningen av generella uttryck för konstruktioner och verksamheter är också vanligt förekommande i föreskrifter och lämnar utrymme för tolkning. De oprecisa formuleringarna och de interna inkonsekvenserna i naturreservatens föreskrifter kan medverka till ett genomförandeunderskott av åtgärder för att minska fysisk påverkan i kustvatten. I intervjustudien lyfte handläggarna regleringen inom det skyddade området som en viktig faktor, och en sammanhängande fråga är hur efterlevnaden av reglerna ser ut. Länsstyrelserna uppgav också att de har begränsade möjligheter till tillsyn av naturreservaten.

Den första delstudien avseende miljö kvalitetsnormer kopplade till fysisk påverkan fokuserar på hur kraven från havsmiljödirektivet har överförts till svensk rätt, vilket också kopplar till prestationen enligt programteorin. Studien visar att det inte finns någonting i direktivet eller havsmiljöförordningen som säger att havsmiljönormer i sin helhet ska undantas från tillämpning i kustvatten om de överlappar med vattenförvaltningen. Eftersom miljö kvalitetsnormer inte är ett begrepp som återfinns i havsmiljödirektivet bör fokus i genomförandet ligga på att avgöra vilka ”aspekter” av direktivets krav som omfattas av vattenförvaltningen. Genom att göra en sådan, mer dynamisk tolkning av reglerna, minskas riskerna för ett genomförandeunderskott. De farhågor som har lyfts från myndighetshåll om svårigheter i implementeringen och kring samordning mellan direktiven är viktiga, men inte skäl nog för att inte implementera båda direktiven fullt ut.

En viktig fråga när det kommer till samordningen är att direktiven skiljer sig åt i geografisk skala, vilket kan leda till skillnader i bedömningsunderlag för fysisk påverkan. Vidare har havsmiljönormerna en annan utformning än vattenkvalitetsnormerna. Till exempel ska inte hydromorfologiska kvalitetsfaktorer räknas in i statusklassningen inom vattenförvaltningen om inte de biologiska och fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna har hög status, vilket är en typ av begränsning som inte finns inom havsmiljöförvaltningen. Sammanfattningsvis finns tydliga risker att faktorer som skulle kunna leda till ett genomförandeunderskott inom havsförvaltningen inte fångas upp av vattenförvaltningen.

Delstudien avseende tillämpning av miljö kvalitetsnormer i detaljplaneärenden visar att fysisk påverkan endast i undantagsfall aktualiseras i planeringen. Detta kopplar till förvaltningseffekten enligt programteorin, som förefaller vara låg. Studien har inte varit utformad på ett sådant sätt att vi har kunnat utvärdera orsakerna till att det sällan

aktualiseras. Vi kan inte med säkerhet säga att fysisk påverkan hade fångats upp mer om havsmiljönormerna hade tillämpats i kustvatten, snarare verkar det handla om att de studerade detaljplanerna inte i någon större utsträckning har en negativ fysisk påverkan.

Resultaten av de fyra delstudierna sammanfaller med flera av de vanligt förekommande orsaker till genomförandeunderskott som lyfts i kapitel 2, Tabell 1, bland annat: organisering av och mandat i genomförandet av åtgärder, resursbrist, kunskapsbrist, brist på utvärderingar, komplexitet i lagstiftning, brist på tydlighet och precision i lagstiftning. Genom delstudierna har vi kommit närmare de specifika orsaker som gäller vid inrättande av skyddade områden och tillämpning av miljökvalitetsnormer för fysisk påverkan.

Baserat på resultaten är våra rekommendationer för att minska förekomsten av genomförandeunderskott i arbetet med att inrätta nya skyddade områden och tillämpa miljökvalitetsnormer att:

- Skapa incitament för markägare att ge samtycke till reservat genom en standardiserad fastighetsersättning. Något som idag är en begränsad möjlighet i marina miljöer. Detta skulle kunna snabba på samrådsprocessen.
- Ändra handläggningen av överklaganden. Enligt Miljöbalken ska överklagande av beslut om naturreservat ställas till regeringen för avgörande. Detta uppfattas vara en källa till fördröjning av inrättandet av nya områden då det finns en lång kö av överklaganden som ska avgöras. Ett förslag är därför att överklagandeärenden av marina skyddade områden bör handläggas av något annat organ.
- Säkerställ en mer långsiktig finansiering till myndigheterna som är mer anpassad till inrättandeprocessen som ofta tar flera år i anspråk.
- Förbättra uppföljning och utvärdering av miljötillståndet i skyddade områden.
- Harmonisera begreppsanvändningen i föreskrifterna.
- Gör en fortsatt översyn av äldre föreskrifter i ljuset av ny kunskap om marina livsmiljöer som bör skyddas mot fysisk påverkan.
- Tillämpa havsmiljönormerna i kustvatten och genomför en mer grundlig analys av de aspekter som överlappar med vattenförvaltningen.

Mer övergripande rekommendationer för utvärdering av åtgärder, kopplat till det ramverk för utvärdering som tagits fram i tidigare projekt (se Zweifel et al. 2023), är:

- Ställ tidigt upp den tänkta programteorin för åtgärdens effektkedja. Vilka samband antas gälla, och hur ska de ge effekter?
- Avgränsa utvärderingen. Vilka delar av effektkedjan ska utvärderingen fokusera på? Resultaten av denna studie visar liksom tidigare studier att orsaker till genomförandeunderskott ofta återfinns tidigt i effektkedjan.

- Välj utvärderingsmetod (-er). Ofta behövs en kombination av olika metoder, där både kvantitativa och kvalitativa metoder kan vara relevanta.

Att utvärdera och vid behov justera åtgärder är kännetecknande för en adaptiv förvaltning. Om det inte sker tenderar nya åtgärder att läggas till för att nå de mål som satts vilket skapar ett expanderande lapptäcke av åtgärder där enskilda insatser kan ha liten effekt, eller i sämsta fall ogynnsamma bieffekter som inte uppmärksammas. Utvärdering av genomförandeunderskott av åtgärder är ett viktigt komplement till utvärdering av effekter då det kan ge en förklaring till varför förväntade effekter inte uppnås.

Vad gäller möjliga vidare studier skulle tillämpning av miljökvalitetsnormer även kunna undersökas beträffande tillståndprocesser för miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet i kustzonen för att studera huruvida fysisk påverkan aktualiseras oftare i dessa. När det gäller skydd mot fysisk påverkan i skyddade områden, inklusive Natura 2000-områden, kan det vara relevant att undersöka i vilken utsträckning som tillstånd och dispenser ges för verksamheter som kan påverka havsbottnar och de marina livsmiljöer som områdena avser att bevara.

6. REFERENSER

Ansell, C., Sørensen, E. and Torfing, J. 2017. Improving policy implementation through collaborative policymaking. *Policy and Politics*, 45:467–486.

Belschner, T., Ferretti, J., v. Strehlow, H., Kraak, S.B.M., Döring, R., Kraus, G., Kempf, A. and Zimmermann, C. 2019. Evaluating fisheries systems: A comprehensive analytical framework and its application to the EU's Common Fisheries Policy. *Fish and Fisheries*, 20:97–109.

Bergseth, B. and Day, J.C. 2023. Compliance – The ‘Achilles heel’ of protected areas, *Marine Policy*. 155:105728.

Bergström, L., Bergström, U., Cole, S., Hasselström, L., Kraufvelin, P., Moksnes, P-O, Sundblad, G., Söderqvist, T. och Wikström, S. 2021. Ekologisk kompensation i kustmiljön. Hur kan man uppväga förluster av biologisk mångfald och ekosystemtjänster i samband med mänsklig verksamhet i kustområdet? Naturvårdsverket, rapport 6994.

Boverket 2025a. Öppna data detaljplanering. <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/oppna-data/plan-och-byggenkaten/oppna-data-detaljplanering/>

Boverket 2025b. Miljökvalitetsnormer i översiktsplanering: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/oversiktsplan/allmanna-intressen/miljokvalitetsnormer/> samt Olika vattenrelaterade miljökvalitetsnormer: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/oversiktsplan/allmanna-intressen/miljokvalitetsnormer/vattenrelaterade-mkn/>

Börzel, T. A. and Buzogány, A. 2019. Compliance with EU environmental law. The iceberg is melting. *Environmental Politics*, 28: 315–341.

ECA. 2017. EU fisheries controls: more efforts needed. European Court of Auditors. Special Report No 8/2017. Luxembourg.

EU:s kommissionsbeslut om god miljöstatus. 2017. Kommissionens beslut (EU) 2017/848 av den 17 maj 2017 om fastställande av kriterier och metodstandarder för god miljöstatus i marina vatten, specifikationer och standardiserade metoder för övervakning och bedömning och om upphävande av beslut 2010/477/EU.

EU:s ramdirektiv för vatten. 2000. Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=celex%3A32000L0060>

EU:s havsmiljödirektiv. 2008. Europaparlamentets och rådets direktiv (2008/56/EG). <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/56/oj?locale=sv>

Europarådets direktiv. (1992). Rådets direktiv om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter (92/43/EEG). <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:SV:PDF>

Farber, D. A. 2016. The Implementation Gap in Environmental Law. *Journal of Korean law*, 6: 3–32.

Havs- och vattenmyndigheten. 2020 (opublicerad). Utredning om tillämpning av miljökvalitetsnormerna D.1 och D.2 i HVMFS 2012:18 i kustvatten. Internt arbetsmaterial Havs- och vattenmyndigheten.

Havs- och vattenmyndigheten. 2021a. Nätverk av marina skyddade områden i Sverige: Ramverk och metod för utformning och förvaltning. Rapport 2021:12.

Havs- och vattenmyndigheten. 2021b. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022–2027 enligt havsmiljöförordningen. Rapport 2021: 20.

Havs- och vattenmyndigheten 2021c. Plan för marint områdesskydd i Bottniska viken och Egentliga Östersjön. Tillgängliga via: <https://www.havochvatten.se/arter-och-livsmiljoer/atgarder-skydd-och-rapportering/skyddade-omraden/marina-skyddade-omraden/ramverk-for-marint-omradesskydd.html>

Havs- och vattenmyndigheten. 2024a. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2024–2029. Rapport 2024:12

Havs- och vattenmyndigheten. 2024b. Remiss om Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2025:XX om ändring i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2012:18, dnr: 2024–003251.

Havs- och vattenmyndigheten 2025a. Marina naturreservat. <https://www.havochvatten.se/arter-och-livsmiljoer/atgarder-skydd-och-rapportering/skyddade-omraden/marina-skyddade-omraden/marina-naturreservat.html> Information hämtad maj 2025.

Havs- och vattenmyndigheten. 2025b. Fysisk påverkan och biologisk återställning i grunda kustvattenmiljöer. Del II – Åtgärdsarbete i praktiken. Rapport 2025:21.

Hentati-Sundberg, J., Hjelm, J., and Österblom. H.O. 2014. Does fisheries management incentivize non-compliance? Estimated misreporting in the Swedish Baltic Sea pelagic fishery based on commercial fishing effort. *ICES Journal of Marine Science*, 71: 1846–1853.

Hogwood, B.W. and Gunn, L.A. 1984. *Policy Analysis for the Real World*. Oxford: Oxford University Press.

Howes, M., Wortley, L., Potts, R., Dedekorkut-Howes, A., Serrao-Neumann, S., Davidson, J., Smith T. and Nunn, P. 2017. Environmental Sustainability: A Case of Policy Implementation Failure? *Sustainability*, 9: 165.

Howlett, M., Vince, J. and del Río, P. 2017. Policy Integration and Multi-Level Governance: Dealing with the Vertical Dimension of Policy Mix Designs. *Politics and Governance*, 5: 69–78.

HVMFS. 2012:18. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om vad som kännetecknar god miljöstatus samt miljökvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön. <https://www.havochvatten.se/download/18.51861935167c35ddc68b04ab/1708709258899/HVMFS-2012-18-keu-20190101.pdf>

HVMFS. 2019:25. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. <https://www.havochvatten.se/download/18.4705beb516f0bcf57ce1c145/1576576601249/HVMFS%202019-25-ev.pdf>

Jacobsen, B. H., Anker, H. T. and Baaner, L. 2017. Implementing the water framework directive in Denmark – Lessons on agricultural measures from a legal and regulatory perspective. *Land use policy*, 67: 98–106.

Jennings, S. and Rice, J. 2011. Towards an ecosystem approach to fisheries in Europe: a perspective on existing progress and future directions. *Fish and Fisheries*, 12:125–137.

Langlet, D. 2023. The Role of the EU in the Regulation of Baltic Sea Fisheries. In: Rosas, A. and Ringbom, H. (eds), *The EU and the Baltic Sea Area*. Oxford: Hart Publishing Ltd.

Krabbe, N., Langlet, D. och Larsson, K. 2025. Sjöfart i skyddade marina områden: fartygstrafikens omfattning och rättsliga förutsättningar för att minska miljöpåverkan. Rapport nr 2025:4, Havsmiljöinstitutet.

Leong, C. and Howlett, M. 2022. Policy Learning, Policy Failure, and the Mitigation of Policy Risks: Re-Thinking the Lessons of Policy Success and Failure. *Administration & Society*. 54; 1379–1401.

Länsstyrelserna. 2021a. Plan för marint områdesskydd i Bottniska viken – regionala mål och prioriteringar. Författare: Johnny Berglund, Lotta Nygård.

Länsstyrelserna. 2021b. Plan för marint områdesskydd i Egentliga Östersjön – regionala mål och prioriteringar. Författare: Rita B Jönsson, Jenny Hertzman.

Löfgren, K. 2012. Implementeringsforskning - En kunskapsöversikt. Kommission för ett socialt hållbart Malmö. Malmö.

May, P.J. and Jochim, A.E. 2013. Policy Regime Perspectives: Policies, Politics, and Governing. *Policy Studies Journal*, 41:426–452.

Mickwitz, P. 2006. Environmental policy evaluation: concepts and practice. *Commentationes scientiarum socialium* 66. The Finnish Society of Sciences and Letters.

Monios, J. and Fedi, L. The principal-agent problem in hierarchical policy making: A failure of policy to support the transition to LNG as an alternative shipping fuel. *Marine Policy*, 157:1058462023.

Naturvårdsverket. 2025. EU-strategi för biologisk mångfald. Tillgänglig:

<http://naturvardsverket.se/om-miljoarbetet/miljoarbete-i-eu/biologisk-mangfald/>

Naturvårdsverket. 2025. Kartverket skyddad natur.

<https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>. Underlag för innevarande rapport laddades ned maj-juni 2025.

Prop 2023/24:156. Regeringens proposition 2023/24:156. Ett levande hav – ökat skydd, minskad övergödning och ett hållbart fiske.

Rogers, P. 2000. Program theory: Not whether programs work but how they work, *chapter in* Evaluation models. Stufflebaum, D.L, Madaus, G.F. and Kellaghan, T. (eds.) Springer.

Sager, F. and Gofen, A. 2022. The polity of implementation: Organizational and institutional arrangements in policy implementation. *Governance*, 35:347–364.

Nyström Sandman, A., Blomqvist, M., Bradshaw, C., Gerdes, Z., Korpinen, S., Sköld, M. och Törnqvist, O. 2024. Mänsklig påverkan och effekter på bentisk miljö. Metoder för bedömning av havsbottnens integritet i svenska hav Naturvårdsverket, Rapport 7159.

Sagerman, J., Westling, A. och Halling, C. 2024. Förslag till uppföljning för Sveriges marina skyddade områden. SLU Artdatabanken rapporterar 31.

Sagerman, J., Dahlgren, K., Jönsson, R., B. och Hogfors, H. 2025. Rätt reglering på rätt plats? – Utvärdering av de marina naturreservaten längs Sveriges ostkust. SLU Artdatabanken rapporterar 35.

Saunders, R., Evans, M. and Joshi, P. 2005. Developing a Process-Evaluation Plan for Assessing Health Promotion Program Implementation: A How-To Guide. *Health Promotion Practice*. Volume 6 Issue 2.

Sissenwine, M. and Symes, D. 2007. Reflections on the Common Fisheries Policy: Report to the General Directorate for Fisheries and Maritime Affairs of the European Commission.

Statistiska centralbyrån. 2025. Skyddad natur 2024-12-31. Serie MI41 - Skyddad natur. <https://www.scb.se/publikation/57946>

Stechemesser, A., Koch, N., Mark, E., Dilger, E., Klöse, P., Menicacci, L., Nachtigall, D., Pretis, F., Ritter, N., Schwarz, M., Vossen, H. and Wenzel, A. 2024. Climate policies that achieved major emission reductions: Global evidence from two decades. *Science*, 385: 884–892.

SFS 2010:1341. Havsmiljöförordningen. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/havsmiljoforordning-20101341_sfs-2010-1341/

SFS 2010:900. Plan- och bygglag. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan-och-bygglag-2010900_sfs-2010-900/

SFS 2004:660. Vattenförvaltningsförordningen. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/vattenforvaltningsforordning-2004660_sfs-2004-660/

SFS 1998:808. Miljöbalk. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808/

SFS 1994:1716. Förordning om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-19941716-om-fisket-vattenbruket-och_sfs-1994-1716/

Vattenmyndigheten Södra Östersjön. 2022a. Förvaltningsplan för vatten 2022—2027. Södra Östersjöns vattendistrikt.

Vedung, E. 2009. Utvärdering i politik och förvaltning. Lund: Studentlitteratur.

Zilians, A., Schwarz, G., Veidemane, K., Osbeck, M., Tonderski, T. and Olsson, O. 2019. Enabling policy innovations promoting multiple ecosystem benefits: lessons learnt from case studies in the Baltic Sea Region. *Water Policy*, 21: 546–564.

Zweifel, U.L., Gipperth, J., Bergström, L., Ivarsson Westerberg, A., Stage, J., Sundblad, E-L., Wennhage, H. och Westholm, A. Stärkt uppföljning och utvärdering av åtgärdsprogrammet för havsmiljön. Rapport nr. 2023:2, Havsmiljöinstitutet.

Westerlund, S. 2007. Fundamentals of Environmental Law Methodology. Version 0.7b. Unpublished. Tillgänglig: <https://uu.diva-portal.org/smash/reCORD.jsf?pid=diva2%3A903401&dswid=-4918>

BILAGA 1: SVERIGES MARINA NATURRESERVAT

För definition av marina naturreservat; se rapportens Box 1.

Källa: Havs- och vattenmyndigheten, <https://www.havochvatten.se/arter-och-livsmiljoer/atgarder-skydd-och-rapportering/skyddade-omraden/marina-skyddade-omraden/marina-naturreservat.html> (19 november 2025)

Fet stil. De marina naturreservat som omfattas av de geografiska avgränsningar som använts i innevarande studie.

*Har ingått i innevarande studie men vi har inte bedömt att syftet med dessa reservat beskriver bevarande av marina livsmiljöer eller havsbottnar. Flera förbudspunkter berör dock havsbotten.

**Har ingått i innevarande studie och vi har bedömt att syftet med dessa reserverat beskriver bevarande av marina livsmiljöer eller havsbottnar. Det finns dock enskilda förbudspunkter som berör fysisk påverkan men som endast förefaller beröra terrestra miljöer.

Arholma-Idö

Askö

Avanäset

Beijershamn

Billudden

Biskopsmåla

Björkenabben

Björns Skärgård

Bråviken

Bua hed

Bunkeflo strandängar*

Bödakustens östra

Domsten-Viken

Ekstakusten

Eriksberg**

Falsterbohalvöns havsområde*

Fifång

Fjärdingsöarna

Flädierev

Foteviksområdet

Fredshög-Stavstensudde

Galterö

Gamla Varbergs och Fyrkullens kustlandskap

Gammalsby sjömarker

Grollegrund

Gräsö östra skärgård

Gullmarn

Gåsholma

Gö

Hallands väderö

Hanö

Hartsö

Havstensfjorden

Holmöarna

Horsvik

Hållnäs-kusten

Jonstorp-Vegeåns mynning

Kallfjärden

Knähaken

Kopparholmarna

Kosteröarna

Kragenäs

Kronören

Kråmö

Kungsbackafjorden

Kvädöfjärden

Lundåkrabukten

Långören

Malören - Vånören

Marstrand

Missjö

Misterhults skärgård

Nordre älvs estuarium

Norra Tjusts skärgård

Nåttarö

Orarna

Ottenby rev

Runnö

Rågö

Rälla-Ekerum

Salen

Saltö

Salvorev-Kopparstenarna

Segersgårde

Sik

Sillnäs*

Skallön

Skaten-Rångsen**

Skånska Kattegatt

Slada*

Slite skärgård

Slätön-Medholma

St Anna

Stora Amundö och Billdals skärgård

Stora Nassa

Storjungfrun

Strandhusens revlar

Strandskogen

Strandstuviken

Stärnö-Boön

Svenska Högarna

Svensksundsviken

Södra Bjärekusten

Södra Lommabukten med Tågarps hed och Alnarps fälad**

Södra Malmö

Sölvesborgsviken**

Tavasten-Skeppsviksskärgården

Tjärö**

Torrö

Tromtö

Tyvudden

Tärnö-Yttre Ekö

Utklippan

Uttersos

Vendelsöarna

Vikasgrunden

Villinge Boskapsö

Vitöarna

Vrångöskärgården

Vållö

Väderöarna

Värnanäs skärgård

Västra Kullaberg*

Västra Rossö

Ålö-Rånö

Ängelholm

Ängskär

Ödsmåls kile

Örarevet

Örefjärden-Snöanskärgården

Öster-Mörtarö

Östra Kullaberg

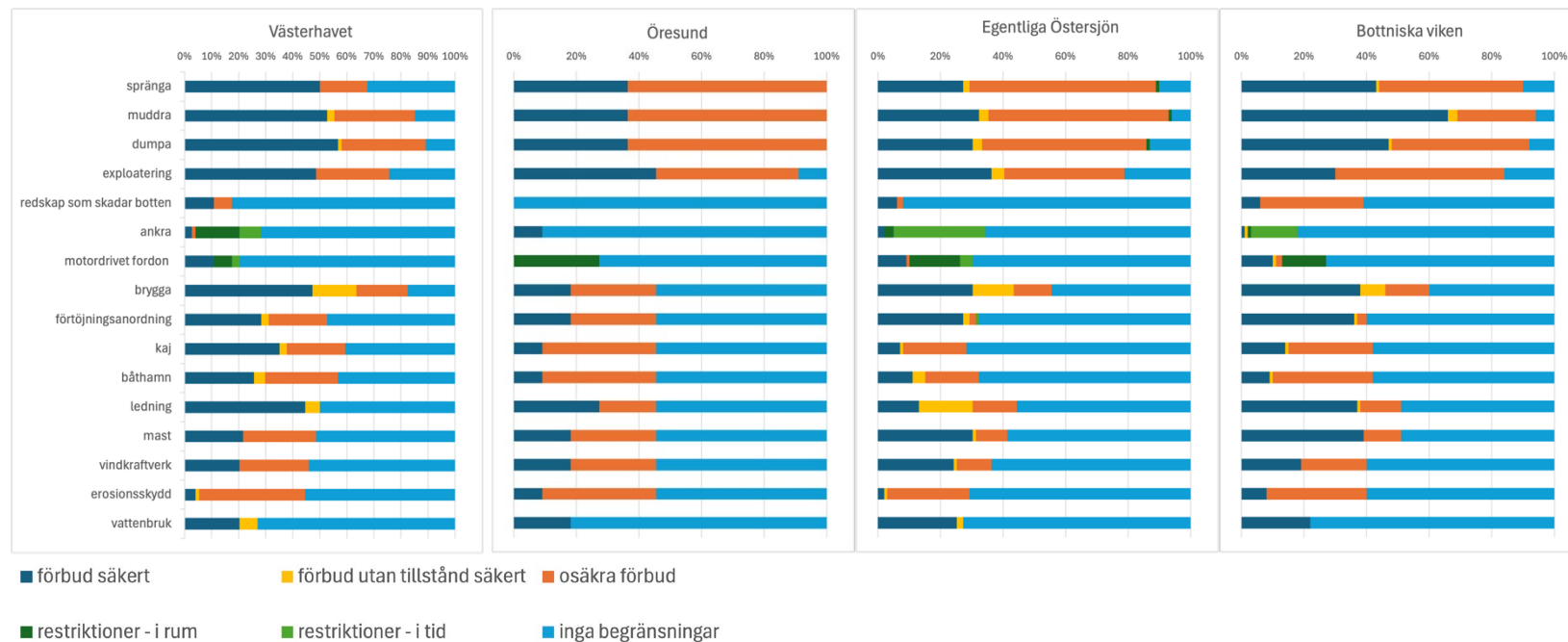
BILAGA 2. ÖVRIGT MATERIAL AVSEENDE FYSISK PÅVERKAN PÅ HAVSBOTTNAR

GRUNDLÄGGANDE INFORMATION SOM FINNS TILLGÄNGLIG FÖR DE SKYDDADE OMRÅDEN SOM INGÅTT I STUDIEN ÄR:

- ID, Namn, Skyddstyp
- Kustvattentyp som reservatet ingår i
- area_land (ha), area_havsyta (ha), total_area_skyddat_område, area havsyta inom kustvattentyper (ha)
- Eventuellt överlapp med annan skyddstyp
- Beslutsdatum, beslutande myndighet
- Kustvattnets lokalisering (marint, invid fastland, runt ö)
- För naturreservat:
- Syfte (här har endast extraherats mindre del av text som tydliggör om syftet omfattar marin miljö/havsbottnar eller inte)
- Vad paragraf A eller motsvarande i föreskriften avser. Denna information har tagits med då det indikerar om föreskriften beslutats före eller efter Miljöbalken antogs.
- För Natura-2000 områden:
- information om utpekade naturtyper som utgör eller omfattar bentiska livsmiljöer: 1110 sandbankar, 1130 estuarier, 1140 blottade ler- och sandbankar, 1150 laguner, 1160 vikar och sund, 1170 rev, 1180 bubbelstrukturer.

Övrigt angående tolkning och kategoriseringar

- Hastighetsbegränsning för motordrivna fordon har indikerats som restriktioner i rum
- Förbud mot att lägga upp båt på land eller förbud mot att anordna upplag har inte räknats som aktivitet som påverkar havsbotten
- ”bebyggelse” och ”byggnad” har tolkats avse bebyggelse på land och inte resulterat i någon kategorisering av påverkan på havsbottnar (om det inte följts av t.ex. omnämnande av bryggor)



Figur Bilaga 2:1. Jämförelse mellan förbud genom föreskrifter för de naturreservat som ingått i studien i fyra olika havsområd

