



Hav i balans samt levande kust och skärgård



Fördjupad utvärdering av miljökvalitetsmålen 2023



Hav i balans samt levande kust och skärgård

Fördjupad utvärdering av miljökvalitetsmålen 2023

Den här rapporten har tagits fram av Havs- och vattenmyndigheten.
Myndigheten ansvarar för rapportens innehåll och slutsatser.

© HAVS- OCH VATTENMYNDIGHETEN | Datum: 2022-09-30

ISBN: 978-91-89329-47-8 Omslagsillustration: Svenolov Svensson

Havs- och vattenmyndigheten | Box 11 930 | 404 39 Göteborg | www.havochvatten.se

Förord

Agenda 2030 för hållbar utveckling består av 17 globala mål för en bättre värld. Det är en handlingsplan för en hållbar framtid för människor och för vår jord. Hållbarhet har alltid tre dimensioner: den ekonomiska, den sociala och den miljömässiga. Sveriges miljömål beskriver vilka utmaningar som finns på den nationella nivån när det gäller just miljöfrågorna. De svenska målen är betydligt mer preciserade när det gäller vilken miljö kvalitet som krävs för en god miljö i jämförelse med målen i Agenda 2030. Detaljrikedomen gör det lättare att följa utvecklingen i miljön och på så sätt förstå vilka åtgärder som är viktigast. Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål och 16 miljö kvalitetsmål, beslutade av riksdagen.

För att följa utvecklingen görs vart fjärde år en fördjupad utvärdering där möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålen bedöms. Havs- och vattenmyndigheten ansvarar för uppföljning av tre miljö kvalitetsmål: *Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag* och *Hav i balans samt levande kust och skärgård*.

Utvärderingen visar att det görs mycket positivt åtgärdsarbete som ökar möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålen på sikt. Det tar tid innan genomförda åtgärder leder till ett förbättrat miljö tillstånd, eftersom återhämtningstiden i miljön är lång. Många omvärldsfaktorer påverkar möjligheterna att nå målen. Klimatförändringarna är en faktor som kommer göra det svårare att nå målen. Det senaste året har även det geopolitiska läget runt Östersjön, med Rysslands invasion av Ukraina, visat sig påverka miljö arbetet negativt genom att bland annat försvåra internationella samarbeten.

För att nå miljö kvalitetsmålen behövs fler fysiska åtgärder och ökad genomförandetakt. Samverkan mellan olika aktörer och internationella samarbeten är en förutsättning för att målen ska kunna nås.

Göteborg, 30 september 2022

Thomas Klein
Avdelningschef Miljöanalysavdelningen
Havs- och vattenmyndigheten

Hav i balans samt levande kust och skärgård

Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård ska bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.

Regeringen har fastställt elva preciseringar:

GOD MILJÖSTATUS: Kust- och havsvatten har god miljöstatus med avseende på fysikaliska, kemiska och biologiska förhållanden i enlighet med havsmiljöförordningen (2010:1341).

GOD EKOLOGISK OCH KEMISK STATUS: Kustvatten har minst god ekologisk status eller potential och god kemisk status i enlighet med förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

EKOSYSTEMTJÄNSTER: Kusternas och havens viktiga ekosystemtjänster är vidmakthållna.

GRUNDA KUSTNÄRA MILJÖER: Grunda kustnära miljöer präglas av en rik biologisk mångfald och av en naturlig rekrytering av fisk samt erbjuder livsmiljöer och spridningsvägar för växt- och djurarter som en del i en grön infrastruktur.

GYNNSAM BEVARANDE STATUS OCH GENETISK VARIATION: Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till kust och hav har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer samt att naturligt förekommande fiskarter och andra havslevande arter fortlever i livskraftiga bestånd.

HOTADE ARTER OCH ÅTERSTÄLLDA LIVSMILJÖER: Hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts i värdefulla kust- och havsvatten.

FRÄMMANDE ARTER OCH GENOTYPER: Främmande arter och genotyper hotar inte den biologiska mångfalden och kulturarvet.

GENETISKT MODIFIERADE ORGANISMER: Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade.

BEVARADE NATUR- OCH KULTURMILJÖVÄRDEN: Havs-, kust- och skärgårdslandskapens natur- och kulturvärden är bevarade och förutsättningar finns för fortsatt bevarande och utveckling av värdena.

KULTURLÄMNINGAR UNDER VATTEN: Tillståndet är oförändrat för kulturhistoriska lämningar under vattnet.

FRILUFTSLIV OCH BULLER: Havs-, kust- och skärgårdslandskapens värden för fritidsfiske, badliv, båtliv och annat friluftsliv är värnade och bibehållna och påverkan från buller är minimerad.

Sammanfattning

Det görs mycket värdefullt arbete för att förbättra Sveriges hav och kustvatten. Den fördjupade utvärderingen av *Hav i balans samt levande kust och skärgård* visar att:

- God miljöstatus enligt havsmiljöförordningen är en förutsättning för att miljökvalitetsmålet ska kunna nås.
- För att på sikt kunna nå miljökvalitetsmålet kommer under de närmaste åren ett betydande arbete att ske. Åtgärder kommer att genomföras och ny kunskap hämtas in genom miljöövervakning och forskning. Insatserna går dock långsamt och återhämtningstiden är lång.
- De nationella havsplanerna är en viktig strategisk process för att uppnå *Hav i balans* och bidrar även till den energiomställning som behövs för att nå Paris-avtalet och miljökvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan*.
- En fortsatt utveckling av fiskerikontrollen bidrar till ett korrekt fiskande inom överenskomna kvoter och korrekt fångstrapportering, som i sin tur är viktig indata till de modeller som ligger till grund för kvoterna.
- Det krävs ofta åtgärder som Sverige inte ensamt ansvarar för. Internationella samarbeten är väsentligt för att lyckas nå miljökvalitetsmålen på sikt.

Bedömning och utvecklingsriktning

Havs- och vattenmyndighetens bedömning av miljökvalitetsmålet *Hav i balans samt levande kust och skärgård* mot uppföljningsåret 2030:

NEJ → Miljökvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder.



NEUTRAL. Det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön. Positiva och negativa utvecklingsriktningar inom målet tar ut varandra.

Tillståndet i miljön

I den fördjupade uppföljningen av den maritima strategin som genomfördes under 2020 (gällande 2014 – 2019) framkommer att bilden för tillståndet i miljön för miljökvalitetsmålet *Hav i balans samt levande kust och skärgård* är delad.¹ Positivt är att det marina områdesskyddet har mer än fördubblats och att fler kommuner tar fram planer över sina havsområden. Positivt är också att antalet hållbart nyttjade fiskbestånd ökat mellan 2019 och 2021.² Det marina skräpet har däremot ökat och likaså den kustnära exploateringen samt fiske på vissa arter. Utsläpp av kväve, fosfor och farliga ämnen är i flera fall fortsatt för högt i förhållande till beslutade belastningstak. Utbredningen av döda bottnar och syrefattiga områden i Östersjön minskar inte heller. När det gäller de maritima näringarnas klimatpåverkan, som i uppföljningen mäts som utsläpp av koldioxid i förhållande till ekonomiskt förädlingsvärde, går det inte att avläsa en tydlig trend. Framtida klimatförändringar kan i flera fall förvärra effekterna av vissa belastningar. Återhämtningstiden i havet är lång och alla de insatser som är viktiga för att nå miljökvalitetsmålet kommer ta lång tid att genomföra.

Sammantaget går det inte att göra någon entydig bedömning av utvecklingen i miljön.

¹ [Uppföljning av den maritima strategin - Maritima strategin - Planering, förvaltning och samverkan - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

² Larsson, S., Orio, A., Svensson, F., Wennhage, H. och J. Olsson, 2022. Rapport för indikatorn "Hållbart nyttjade fisk- och skaldjursbestånd i kust och hav". Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för akvatiska resurser. Havs- och vattenmyndighetens diarienummer 490-21.

Förutsättningarna för att nå målet till 2030

Endast en av de elva preciseringarna för *Hav i balans* kommer att kunna nås till 2030, men sex av preciseringarna bedöms kunna förbättras på sikt. För de övriga fem är trender i samhället så negativa för miljö kvalitetsmålet att de inte bedöms kunna förbättras inom överskådlig framtid om inte rejäla samhällsförändringar sker.

Tabell 1. Bedömning av måluppfyllelse och utveckling i miljön till 2030 per precisering för miljö kvalitetsmålet *Hav i balans samt levande kust och skärgård*.

Precisering	Nås målet 2030?	Utveckling av miljö tillståndet till 2030	Förväntas förbättringar på längre sikt?
God miljöstatus	NEJ	→ NEUTRAL	JA
God ekologisk och kemisk status	NEJ	→ NEUTRAL	JA
Ekosystemtjänster	NEJ	→ NEUTRAL	JA
Grunda kustnära miljöer	NEJ	↘ NEGATIV	JA
Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation	NEJ	↘ NEGATIV	NEJ
Hotade arter och återställda livsmiljöer	NEJ	↘ NEGATIV	NEJ
Främmande arter och genotyper	NEJ	↘ NEGATIV	NEJ
Genetiskt modifierade organismer	JA	→ NEUTRAL	–
Bevarade natur- och kulturmiljövärden	NEJ	↘ NEGATIV	JA
Kulturlämningar under vatten	NEJ	→ NEUTRAL	JA
Friluftsliv och buller	NEJ	→ NEUTRAL	NEJ

Utvecklingen efter 2030

Uppfyllelsen av *Hav i balans samt levande kust och skärgård* är beroende av att andra miljö kvalitetsmål uppfylls, som *Giffri miljö*, *Ingen övergödning* och *Ett rikt växt- och djurliv*. För kulturmiljövärdena i kust och skärgård är uppfyllelsen av *God bebyggd miljö* viktig.

Det återstår fortfarande en del hinder på vägen mot måluppfyllelse till exempel att insatserna går långsamt och att återhämtningstiden är lång samt att det ofta krävs åtgärder som Sverige inte ensamt ansvarar för. För att komma åt sådana delade belastningar krävs samarbete inom EU eller internationellt för att lyckas. FN:s årtionde för havsforskning för hållbar utveckling 2021–2030 är ett unikt tillfälle att långsiktigt stärka internationella samarbeten, enas om gemensamma prioriteringar och mobilisera partnerskap för forskning som skapar samhällsnytta. EU:s strategi för biologisk mångfald för 2030 är en omfattande, ambitiös och långsiktig plan för att skydda naturen och stoppa förstörelsen av ekosystem.³ Strategin innehåller konkreta åtgärder och åtaganden och ska se till att Europas biologiska mångfald börjar återhämta sig senast 2030. Även fortsatt åtgärdsarbete på land (på såväl nationell som lokal nivå) som påverkar

³ [Strategi för biologisk mångfald 2030 \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eip/eip-biodiversity/)

möjligheterna att nå god miljöstatus i havet är av största vikt, framför allt vad gäller tillförsel av näringsämnen och farliga ämnen.

Förändringar av insatser

För att nå miljö kvalitetsmålet krävs omfattande åtgärder och inte minst internationell samverkan. Mycket åtgärdsarbete för havsmiljön pågår till exempel genom åtgärdsprogrammen enligt havsmiljö- och vattenförvaltningsförordningarna, inom havsmiljökonventionerna Helcom och Oskar, och inom EU:s gemensamma fiskeripolitik. De nyligen beslutade havsplanerna ökar också möjligheterna till att havet används effektivt och hållbart. Det är avgörande för en framtida måluppfyllelse att alla beslutade styrmedel och åtgärder genomförs. Åtgärdsarbetet behöver också en bättre uppföljning för att kunna besluta om nya åtgärder och styrmedel där befintliga inte räcker till. Nuvarande insatser går långsamt och takten behöver ökas ytterligare, tillsammans med bättre samordning inom många områden. Genom en koordinerad och integrerad förvaltning av både sötvattens- och havsområden ökar möjligheterna att på sikt nå miljö kvalitetsmålet.

Innehåll

1	Nuläget – miljötillstånd, styrmedel och åtgärder	12
1.1	Miljötillstånd	12
1.1.1	God miljöstatus	12
1.1.2	God ekologisk och kemisk status	15
1.1.3	Ekosystemtjänster	18
1.1.4	Grunda kustnära miljöer	22
1.1.5	Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation	25
1.1.6	Hotade arter och återställda livsmiljöer	26
1.1.7	Främmande arter och genotyper	27
1.1.8	Genetiskt modifierade organismer	28
1.1.9	Bevarade natur- och kulturmiljöer	28
1.1.10	Kulturlämningar under vatten	28
1.1.11	Friluftsliv och buller	29
1.2	Miljöarbete	31
1.2.1	God miljöstatus	31
1.2.2	God ekologisk och kemisk status	33
1.2.3	Ekosystemtjänster	34
1.2.4	Grunda kustnära miljöer	35
1.2.5	Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation	36
1.2.6	Hotade arter och återställda livsmiljöer	37
1.2.7	Främmande arter och genotyper	39
1.2.8	Genetiskt modifierade organismer	41
1.2.9	Bevarade natur- och kulturmiljöer	41
1.2.10	Kulturlämningar under vatten	42
1.2.11	Friluftsliv och buller	43
1.3	De centrala problemen för målet	45
2	Gapanalys – analys av förutsättningar och effekter	46
2.1	Aktörer, drivkrafter och beteenden	46
2.1.1	Marint skräp	46
2.1.2	Främmande arter	47
2.1.3	Farliga ämnen	47
2.1.4	Övergödning	48
2.1.5	Klimatförändringar och havsförsurning	48
2.1.6	Ökad exploatering i kustområden	49
2.1.7	Förlust av biologisk mångfald	50
2.1.8	Förlust av natur och kulturvärden	51

2.2	Centrala styrmedel och åtgärder samt deras effekter på miljötillståndet	51
2.2.1	Åtgärdsprogrammet för havsmiljön	51
2.2.2	Invasiva främmande arter.....	55
2.3	Övrig påverkan	59
2.4	Osäkerheter	59
2.4.1	Åtgärdsprogrammet för havsmiljön	59
2.4.2	Invasiva främmande arter.....	60
2.5	Sammanfattande gapanalys.....	61
2.6	Andra aspekter av målet.....	64
3	Bedömning av måluppfyllelse – när vi miljökvalitetsmålet?.....	65
3.1	Bedömning av måluppfyllelse.....	65
3.1.1	God miljöstatus.....	65
3.1.2	God ekologisk och kemisk status.....	65
3.1.3	Ekosystemtjänster.....	66
3.1.4	Grunda kustnära miljöer.....	66
3.1.5	Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation	66
3.1.6	Hotade arter och återställda livsmiljöer.....	67
3.1.7	Främmande arter och genotyper.....	67
3.1.8	Genetiskt modifierade organismer	67
3.1.9	Bevarade natur- och kulturmiljövärden	67
3.1.10	Kulturlämningar under vatten	68
3.1.11	Friluftsliv och buller.....	68
4	Prognos för utveckling – hur långt räcker åtgärdsarbetet?.....	69
4.1	Utvecklingen av miljötillståndet till 2030	70
4.1.1	Marint skräp.....	71
4.1.2	Fysisk exploatering på kustnära ekosystem	71
4.1.3	Bevarande av arter och naturtyper.....	73
4.1.4	Marint områdesskydd	73
4.1.5	Främmande arter.....	73
4.1.6	Farliga ämnen.....	74
4.1.7	Övergödning	75
4.1.8	Förutsättningar för en levande kust och skärgård	75
4.1.9	Klimatförändringar och havsförurning	76
4.2	Utvecklingen av miljötillståndet på längre sikt, efter 2030	77
5	Behov av styrmedel och åtgärder – vad krävs för att målet ska nås?.....	78
5.1	Åtgärdsförslag.....	78
5.1.1	Åtgärdsprogrammet enligt havsmiljöförordningen	78
5.1.2	Åtgärdsprogrammet enligt vattenförvaltningsförordningen.....	79

5.1.3	Ökade resurser till kulturmiljövård.....	79
5.1.4	Ramverk för nationell planering	79
5.1.5	Skötsel och restaurering.....	80
5.1.6	Grön infrastruktur	81
5.1.7	Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP).....	81
5.2	Styrmedel.....	81
5.2.1	Åtgärdsprogrammet enligt havsmiljöförordningen	81
5.2.2	Strandskydd.....	82
5.2.3	Områdesskydd	83
5.2.4	Nationella havsplaner och kustzonsförvaltning.....	83
5.3	Övriga åtgärdsförslag	84

1 Nuläget – miljötillstånd, styrmedel och åtgärder

1.1 Miljötillstånd

1.1.1 God miljöstatus

Sveriges inledande bedömning enligt havsmiljöförordningen uppdaterades 2018. Den uppdaterade rapporten är det inledande steget i Sveriges marina strategi för Nordsjön och Östersjön 2018-2026, och ger en bild av havsmiljöns tillstånd och nyttjandet av den. I den inledande bedömningen 2018 redovisas förutom det aktuella miljötillståndet också en ekonomisk och social analys kring nyttjandet av marina vatten och samhällets kostnad om miljötillståndet försämrar. I de flesta fall nås inte god miljöstatus. Det gäller nivån på de belastningar som vi utsätter haven för och deras påverkan på marina däggdjur, fåglar och fisk samt livsmiljöer, även om det finns vissa positiva tecken. De belastningar som påverkar mest i svenska havsområden bedöms vara tillförsel av näringsämnen (kväve och fosfor), tillförsel av farliga ämnen, fysisk störning av botten och uttag av arter. Detta får negativa konsekvenser för de ekosystemtjänster som haven levererar till samhället.⁴

Marin nedskräpning fortsätter att vara ett problem⁵ och plast kan ha en negativ påverkan på marina arter.⁶ Globalt sett är bristande avfallshantering och nedskräpning på land den största källan till marint skräp.⁷ Uppföljning av strandskräp år 2021 (figur 1) visar en markant minskning av antalet skräp på oexploaterade stränder jämfört med 2020, där största delen av tillförseln kommer från havet. Antalet är dock ungefär på samma nivå som år 2018 och 2019. Trenden för stadsnära stränder är mer otydlig, där förväntas skräpet mest komma från besökare. Förekomsten av skräp är betydligt större på stränder i Skagerrak jämfört med Kattegatt och Östersjön. Här sker en betydande tillförsel genom Jutska strömmen, en havsström som för vatten norrut längs Danmarks västkust mot den svenska västkusten.⁸ Framförallt är det stränderna Edsvik i Tanums kommun och Ängklåvebukten i Strömstad som ökar medelvärdet väsentligt.

Flera av de andra stränderna har betydligt färre antal skräp per 100 m strand. Det är dock en stor variation mellan enskilda stränder i alla havsområdena vilket innebär att det finns viss osäkerhet i observerade trender. Makroplast är det dominerande skräpmaterialet och utgör i genomsnitt 82 procent av den totala mängden skräp.

⁴ Havs- och vattenmyndigheten, 2018. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2018-2023, Bedömning av miljötillstånd och socioekonomisk analys. Rapport 2018:27 [Inledande bedömningen i havsmiljöförvaltningen - Havsmiljöförvaltning - Planering, förvaltning och samverkan - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

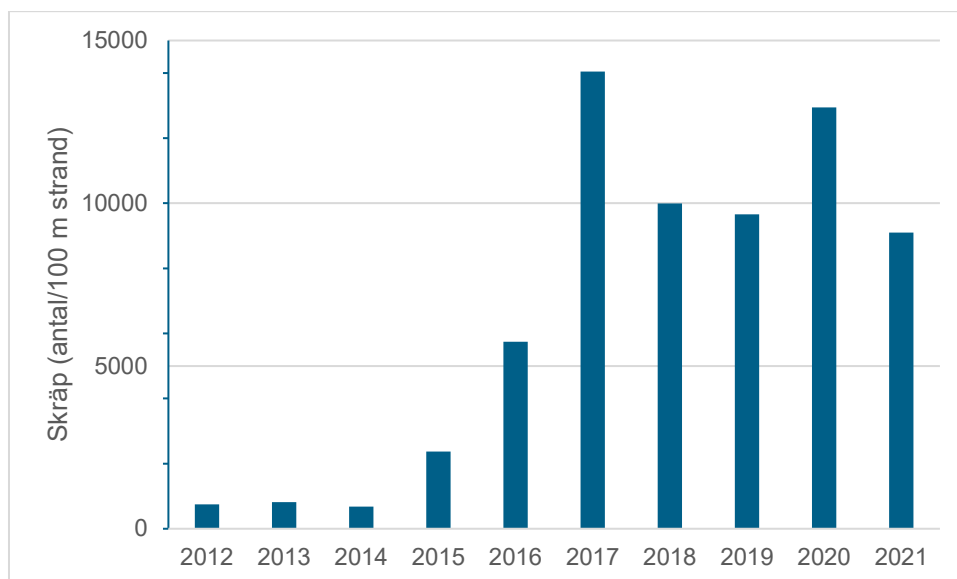
⁵ Håll Sverige Rent, 2020. Skräppporten 2020.

⁶ Nordic Council of Ministers, 2017. Micro- and macro-plastics in marine species from Nordic waters. TemaNord 2017:549.

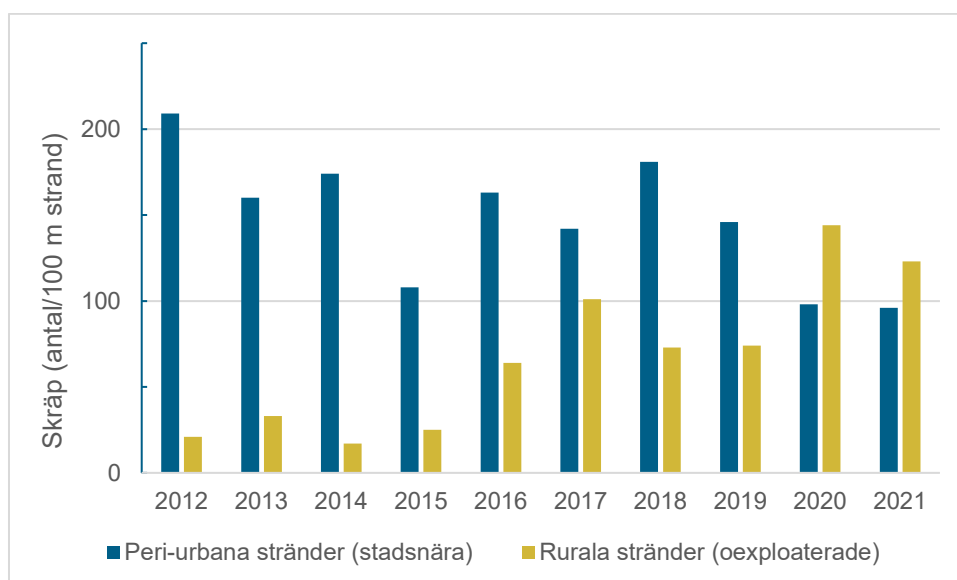
⁷ GESAMP, 2016. Sources, fate and effects of microplastics in the marine environment: part two of a global assessment (Kershaw, P.J., and Rochman, C.M., eds). (IMO/FAO/UNESCO-IOC/UNIDO/WMO/IAEA/UN/UNEP/UNDP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection). Rep.Stud. GESAMP No. 93, 220 p.

⁸ Håll Sverige Rent, 2020. Skräppporten 2020.

Figur 1a.



Figur 1b.



Figur 1a-b Upphittat skräp på oexploaterade och stadsnära stränder längs (a) Bohuskusten från Strömstad till Kungälv (b) Kattegatt och Östersjön från Varberg till Skellefteå. Figuren visar totalt antal skräp per hundra meter strand från den årliga övervakningen av stränder (siffrorna är medelvärden för de ingående stränderna för respektive strandtyp). Figuren ingår i indikatorn Marint skräp på stränder.⁹ Källa: Håll Sverige Rent.

Förekomsten av farliga ämnen¹⁰ är fortsatt ett problem i havet även om halterna av vissa ämnen minskar. Enligt den inledande bedömningen av havsmiljön bedöms inte god status uppnås med avseende på galler farliga ämnen.¹¹ Miljöövervakningsdata från utsjösediment och djurprover¹²

⁹ <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/hav-i-balans-samt-levande-kust-och-skargard/marint-skrap-pa-strander/>

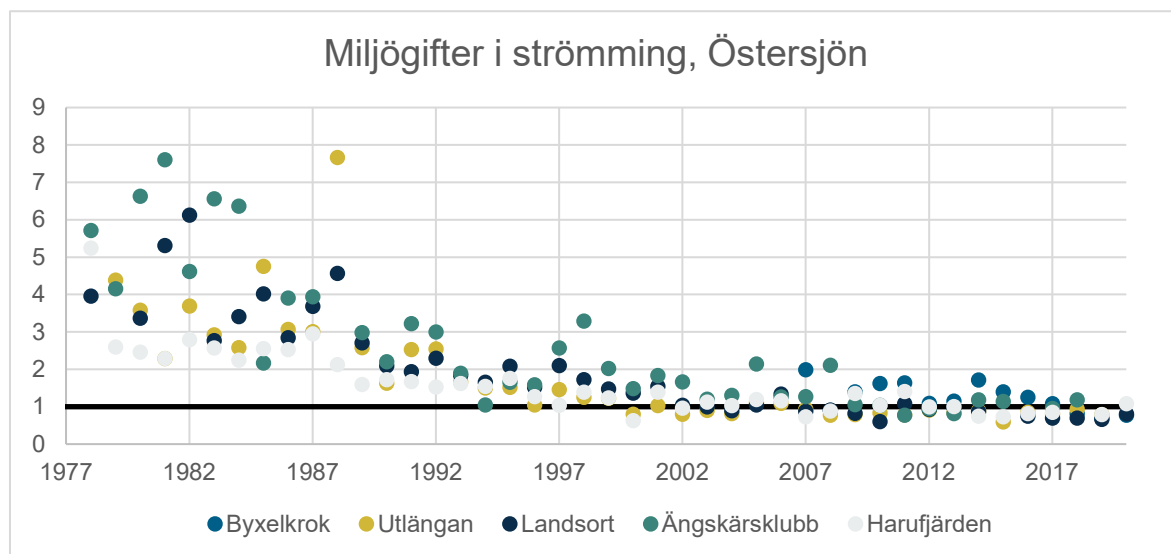
¹⁰ Enligt definitionen i Vattendirektivet (Artikel 2) "ämnen eller grupper av ämnen som är toxiska, beständiga och har benägenhet att ansamlas i levande organismer, samt andra ämnen eller grupper av ämnen som ger upphov till motsvarande farhågor". Begreppet farliga ämnen används ofta i stället för miljöfarliga ämnen, eftersom ämnena också kan vara hälsofarliga och därmed inte enbart är en fara för livet i naturmiljön.

¹¹ Havs- och vattenmyndigheten, 2018. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2018-2023. Bedömning av miljötillstånd och socioekonomisk analys. Rapport 2018:27.

¹² Påverkan syns på indikatorarter som snäckor, vitmärla och havsörn.

visar att kvicksilver, kadmium, TBT¹³ och PBDE¹⁴ överskrider fastställda gränsvärden. Halterna i djur av de farliga ämnen som ingår i bedömningen är huvudsakligen oförändrade eller nedåtgående över den senaste tioårsperioden.

Miljömålsindikatorn miljögifter i sill/strömming¹⁵ visar exponeringen för ett antal miljögifter som övervakas inom ramen för svensk miljöövervakning. Ingående ämnen är DDE, PCB, HCH, HCB, PCDD/F, PFOS, HBCDD och Hg. De äldsta provtagningsserierna började i slutet av 1970-talet. Exponeringen för miljögifterna vid respektive lokal visas i figur 2 (Östersjön) och figur 3 (Västerhavet). Exponeringen anges som ett indexvärde som tar hänsyn till ämnenas relativa giftighet och ger en ungefärlig indikation på samlad miljörisk eller risk för människor vid konsumtion, enligt en metod som tagits fram inom Helcom.¹⁶



Figur 2 Den sammanlagda miljörisken vid exponering för ett antal kända miljögifter i sill och strömming vid olika provtagningsstationer i Östersjön har minskat men ligger fortfarande över eller nära gränsen för hög miljörisk för några stationer. Risken har dessutom inte minskat under 2000-talet. Indexvärden över eller under 1 indikerar hög respektive låg miljörisk. Observera att då PBDE inte ingår i bedömningen visar figuren en mer positiv bild än verkligheten och ger inte en samstämmig bild med åtgärdsprogrammet där riskkvoten ligger flera gånger över 1. Figuren ingår i indikatorn Miljögifter i sill och strömming¹⁷, se indikatorn för metod och mer fakta www.sverigesmiljomal.se. Datakälla: Naturhistoriska riksmuseet

Exponeringen för miljögifterna som ingår i indikatorn har minskat från i medeltal 3,7 till 0,7 sedan början av 1980-talet. I Västerhavet har den sammanlagda exponeringen för dessa ämnen legat under gränsen för hög miljörisk sedan ungefär år 2000 (figur 3), medan exponeringen för ämnena fortfarande ligger över eller nära gränsen för hög miljörisk i Östersjön (figur 2). Observera dock att då PBDE inte ingår i bedömningen visar figuren en mer positiv bild än verkligheten och ger inte en samstämmig bild med åtgärdsprogrammet där riskkvoten ligger flera gånger över 1.

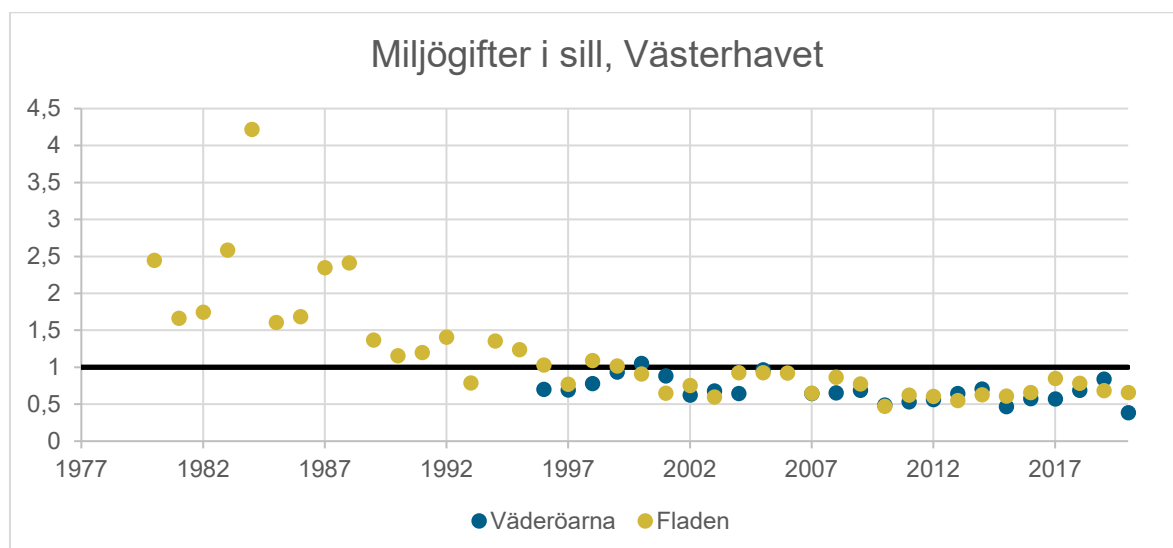
¹³ Tributyltenn, en tennorganisk förening. Färger med metallorganiska föreningar — organiska föreningar och metaller — används för att behandla fasta ytor i vattenmiljö (båtskrov, hamnkonstruktioner, redskap för vattenbruk) för att förhindra påväxt av vattenlevande organismer (djur och alger). Särskilt TBT är ett stort problem i vattenmiljö.

¹⁴ Polybromerade difenyletrar, bromerade flamskyddsmedel, tillsätts brännbara material, framför allt plaster och textilier, för att fördröja eller minska spridningen av en brand

¹⁵ Indikatorn "Miljögifter i sill/strömming", www.sverigesmiljomal.se

¹⁶ Andersen, J., Murray, C., Larseb, M. et al., 2016. Environmental Monitoring and Assessment 188:15 doi:10.1007/s10661-016-5121-x

¹⁷ <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/hav-i-balans-samt-levande-kust-och-skargard/miljogifter-i-sill-och-stromming/>



Figur 3 Den sammanlagda miljörisken vid exponering för ett antal kända miljögifter i sill vid olika provtagningsstationer i Västerhavet har minskat och är idag relativt låg. Indexvärde över eller under 1 indikerar hög respektive låg miljörisk. Observera att då PBDE inte ingår i bedömningen visar figuren en mer positiv bild än verkligheten och ger inte en samstämmig bild med åtgärdsprogrammet där riskkvoten ligger flera gånger över 1. Figuren ingår i indikatorn Miljögifter i sill och strömning¹⁸, se indikatorn för metod och mer fakta www.sverigesmiljomal.se. Datakälla: Naturhistoriska riksmuseet.

Även om tillförseln av näringsämnen till havet minskar är övergödning fortsatt ett stort problem, speciellt i Östersjön (se vidare i utvärderingen av miljö kvalitetsmålet *Ingen övergödning*).

1.1.2 God ekologisk och kemisk status

God vattenkvalitet är central för vattenlevande alger, växter och djur och även viktig för att värna kulturmiljöer och friluftsliv. Den ekologiska statusen ska vägas samman utifrån fasta principer kring de biologiska, fysikalisk-kemiska, hydromorfologiska bedömningsgrunderna och klassificeras utifrån en femgradig skala (hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig) enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift, HVMFS 2019:25.¹⁹ I bedömningen av ekologisk status ingår kvalitetsfaktorn "särskilda förorenande ämnen" (SFÄ). Dessa ämnen är inte desamma som vid klassificering av kemisk status, utan varje EU-land kan ta fram bedömningsgrunder för ytterligare ämnen av relevans.

Den nu avslutade tredje förvaltningscykeln (2016 - 2021) av statusklassningen²⁰ visar att 21 procent av kustvattenförekomsterna²¹ uppnår minst god ekologisk status (figur 4), motsvarande siffra vid förra statusklassningen 2015 var 17 procent. Den vanligaste orsaken (74 procent) till att god status inte uppnås är övergödning.²² Den senaste klassningen av ekologisk status visas geografiskt i figur 5.

¹⁸ <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/hav-i-balans-samt-levande-kust-och-skargard/miljogifter-i-sill-och-stromming/>

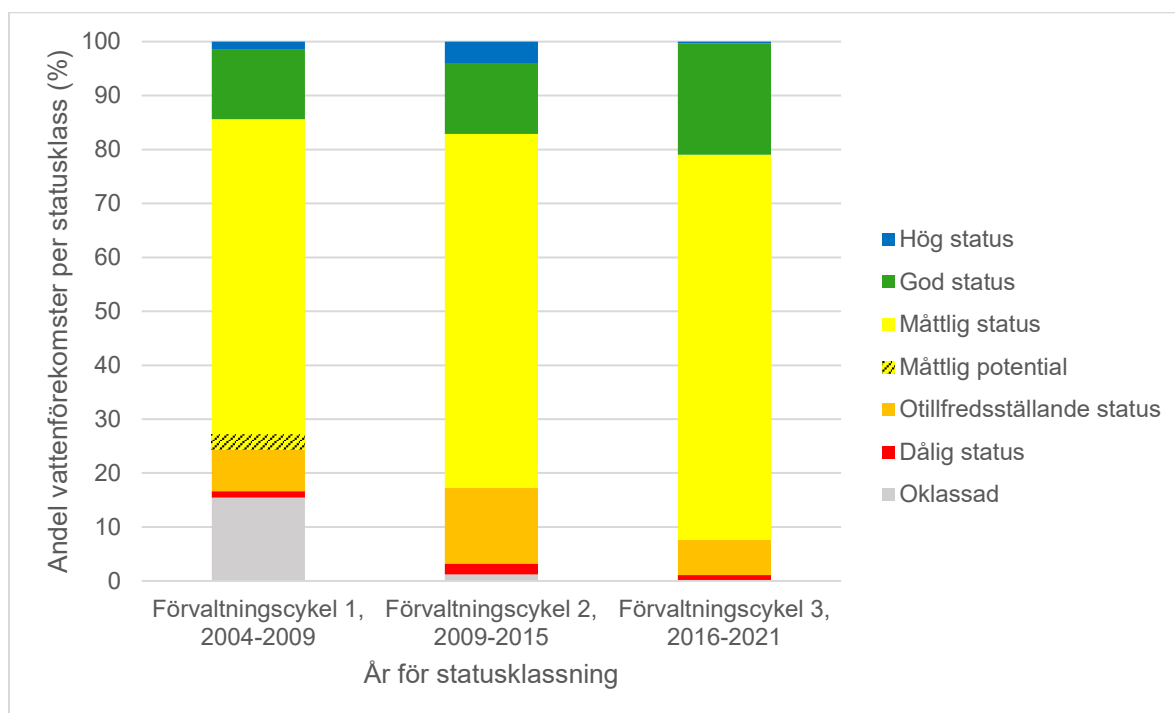
¹⁹ [Klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten \(HVMFS 2019:25\) - Föreskrifter - Vägledning, föreskrifter och lagar - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

²⁰ <http://viss.lansstyrelsen.se/AreaStatisticsForm.aspx?subUnitType=0&ReportUnitSearch=128&watertype=CW&date2=&date1=&quantity=Count&reload=Uppdatera&area=10%2C1>

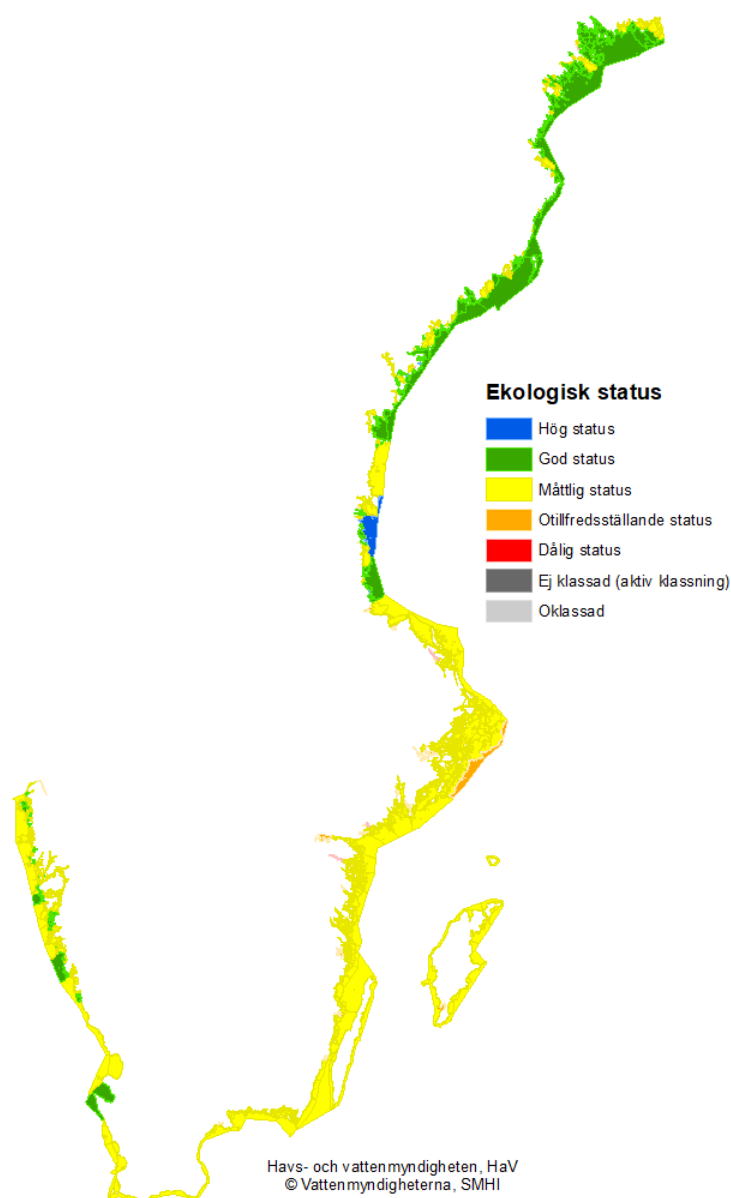
²¹ För att dagens tillstånd i ett vatten ska kunna beskrivas och för att framtida kvalitetskrav ska kunna definieras på ett bra sätt behöver vattnen delas in i enheter som är så likartade som möjligt när det gäller typ av vatten. Dessa enheter kallas vattenförekomster och kan vara exempelvis en sjö, en åsträcka, ett kustvattenområde eller grundvattnet som pekats ut inom arbetet med vattenförvaltningen.

²² VISS [Exportera Färdiga exporter - Statusbedömning \(lansstyrelsen.se\)](#) Uttag 2022-02-21.

Hav i balans samt levande kust och skärgård



Figur 4 Ekologisk statusklassning i kustvatten under vattenförvaltningens tre första förvaltningscykler. I staplarna visas hur stor del av kustvattenförekomsterna som klassats som respektive statusklass, samt hur stor andel som är oklassad. Källa: VISS



Figur 5 Kartan visar ekologisk status i kustvatten. Statusklassningen är gjord inom vattenförvaltningens tredje förvaltningscykel, 2016-2021. Källa: VISS. Data har hämtats från VISS 2020-03-11. I VISS sker kvalitetsgranskningar och kompletteringar kontinuerligt.

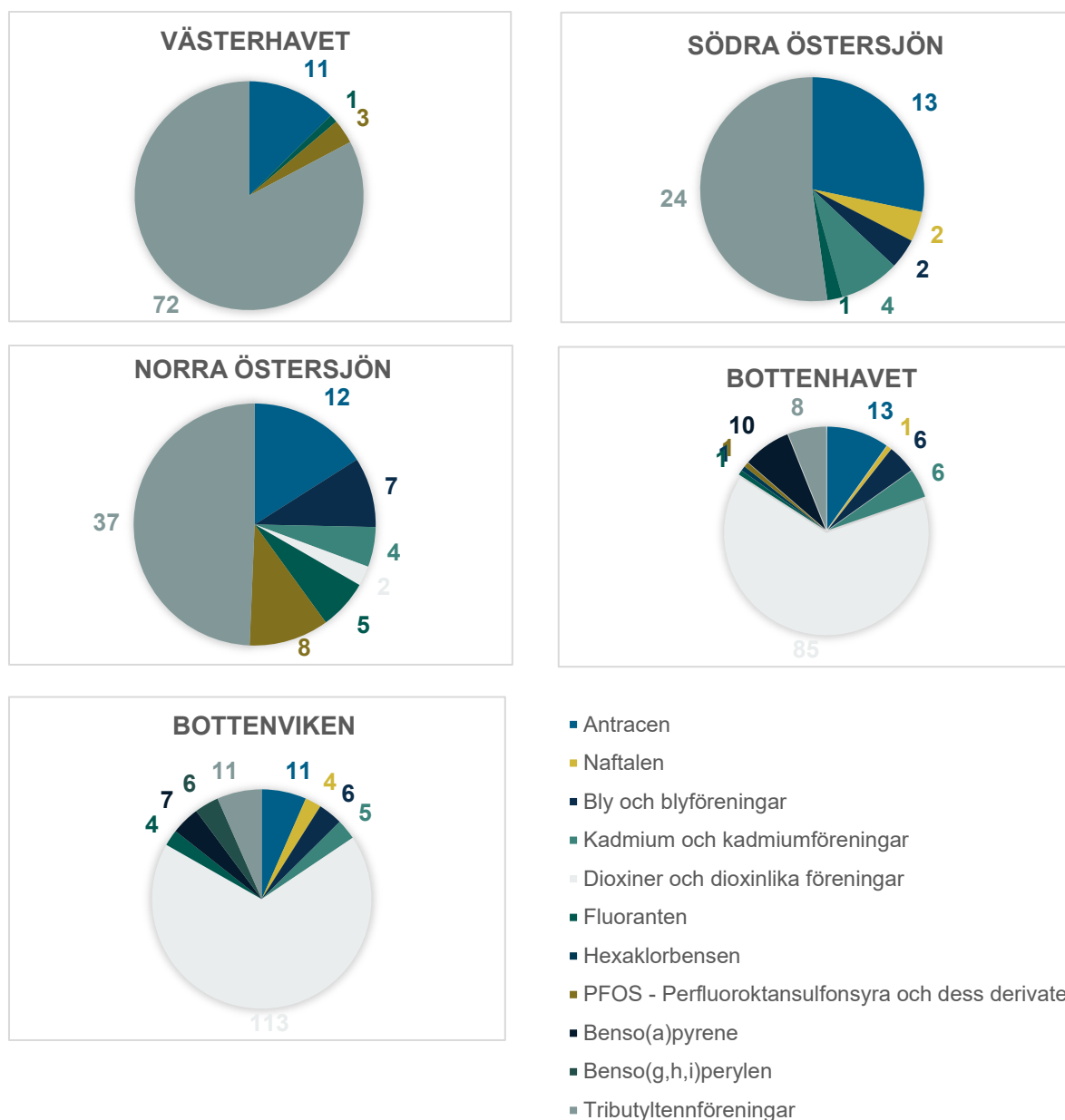
God kemisk ytvattenstatus innebär att halterna av giftiga ämnen i en vattenförekomst inte får vara högre än vad som anges i bilaga 6 till Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25.²³ Listan med de 45 ingående ämnena/ämnesgrupperna är baserad på EU-Direktivet om prioriterade ämnen, 2008/105/ EG.

När det gäller kemisk status²⁴ är det inga kustvattenförekomster som uppnår god status, eftersom halterna av kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE), orsakade av atmosfärisk

²³ [Klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten \(HVMFS 2019:25\) - Föreskrifter - Vägledning, föreskrifter och lagar - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://www.havochvatten.se/om-havochvatten/planering-och-forskrifter/forskrifter-och-lagar/klassificering-och-miljokvalitetsnormer-avseende-ytvatten-hvmfs-2019-25)

²⁴ <http://extra.lansstyrelsen.se/viss/Sv/detta-beskrivs-i-viss/statusklassning/kemisk-status/Pages/default.aspx>

deposition²⁵, ligger över gränsvärdena i hela landet. I figur 6 redovisas vilka andra ämnen på listan för bedömning av kemisk status som utgör problem för vattenkvaliteten i kustvattnet i våra fem vattendistrikt.



Figur 6 Klassificeringar till "uppnår ej god status" inom kemisk status för kustvatten fördelat på Sveriges fem vattendistrikt. I Västerhavet samt Södra och Norra Östersjön är det framförallt TBT som orsakar problem, medan det i Bottenhavet och Bottenviken är dioxinerna som är det stora problemet. Tårtbitarna anger antal vattenförekomster. Klassificeringar av kvicksilver och PBDE visas inte. Data från VISS 2022-04-19.

1.1.3 Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster visar värden i naturen som människan är beroende av för vår välfärd och vårt välbefinnande. I FN:s konvention om biologisk mångfald betonas vikten av att synliggöra och värdera ekosystemtjänster. Biologisk mångfald i sig är däremot ingen ekosystemtjänst, utan en grundförutsättning för ekosystemens långsiktiga kapacitet att leverera ekosystemtjänster.

²⁵ När luftburna ämnen, till exempel luftföroreningar, faller till marken kallas detta nedfall för atmosfäriskt nedfall eller atmosfärisk deposition.

Ekosystemens funktioner produceras av levande organismer och vissa ekosystemtjänster kan upprätthållas av ett begränsat antal arter. Biologisk mångfald har däremot en positiv effekt på produktionen av många ekosystemtjänster.

Tillgången på havets ekosystemtjänster står i relation till havsmiljöns miljöstatus. Miljötillståndet i de svenska haven är idag inte tillfredsställande och målen för flera av de arter och livsmiljöer som finns längs med kusterna och i havsbassängerna uppnås inte.²⁶ Tillförsel och förhöjda halter av näringsämnen och farliga ämnen liksom extensiv förlust eller störning av livsmiljöer, uttag av fisk och introduktion av främmande arter ger negativa konsekvenser för de ekosystemtjänster som haven levererar till samhället och tillgången på dessa begränsas.

En viktig byggsten i havsmiljöförvaltningen är att beakta och analysera de ekosystemtjänster som havets ekosystem producerar. Ekosystemtjänsterna kan delas upp i fyra huvudkategorier: Stödjande, Reglerande, Försörjande och Kulturella (tabell 2).

Tabell 2 Klassificering av ekosystemtjänster uppdelat i fyra huvudkategorier.²⁷

Stödjande (S)	Reglerande (R)	Försörjande (P)	Kulturella (C)
S1 Biogeokemiska kretslopp	R1 Klimat- och atmosfärsreglering	P1 Livsmedel	C1 Rekreation
S2 Primärproduktion	R2 Sedimentkvarhållning	P2 Råvaror	C2 Estetiska värden
S3 Födovävsdynamik	R3 Reglering av övergödning	P3 Genetiska resurser	C3 Forskning och utbildning
S4 Biodiversitet	R4 Biologisk reglering	P4 Kemiska resurser	C4 Kulturarv
S5 Habitat	R5 Reglering av giftiga ämnen	P5 Utsmyckningar	C5 Inspiration
S6 Resiliens		P6 Energi	C6 Naturarv

Bryhn m. fl. publicerade 2015 en utvärdering av statusen för marina ekosystemtjänster inom Sveriges ekonomiska zon (tabell 3).²⁸ Utvärderingen visar att t ex ekosystemtjänsterna S3 Födovävsdynamik och P1 Livsmedel har dålig status längs den svenska kusten.

Ekosystemtjänsten S5 Habitat har dålig status i Egentliga östersjön och i Kattegatt/Skagerrak med bra status i Bottniska viken. De flesta andra ekosystemtjänster har antingen måttlig eller god status längs Sveriges kust.

Ekosystemtjänstanalyser är ett viktigt verktyg för att på ett tydligare sätt synliggöra och värdera människors beroende av ekosystemen. För havet gäller det exempelvis produktion av livsmedel, livsmiljöer i form av uppväxtområden för fisk samt klimatreglering, kulturarv och rekreation. I samband med att åtgärdsprogrammet för havet uppdaterades 2021 gjordes en analys där en förändrad status i havsmiljön mäts genom minskad belastning på miljökvalitetsnormer.²⁹ För att bedöma åtgärdernas potentiella belastningsminskning på miljökvalitetsnormerna användes en expertbedömning.³⁰ Analysen inkluderar 11 av åtgärderna i det nya åtgärdsprogrammet.³¹

²⁶ Havs- och vattenmyndigheten, 2018. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2018-2023. Bedömning av miljötillstånd och socioekonomisk analys. Rapport 2018:27.

²⁷ Havs- och vattenmyndigheten, 2015. Ekosystemtjänster från svenska hav. Status och påverkansfaktorer. Rapport 2015:12. [rapport-2015-12-ekosystemtjanster-i-svenska-hav.pdf \(havochvatten.se\)](#)

²⁸ Havs- och vattenmyndigheten, 2015. Ekosystemtjänster från svenska hav. Status och påverkansfaktorer. Rapport 2015:12. [rapport-2015-12-ekosystemtjanster-i-svenska-hav.pdf \(havochvatten.se\)](#)

²⁹ Havs- och vattenmyndigheten. Underlagsrapport: Konsekvensanalys av åtgärdsprogram för havsmiljön 2022-2027. [Underlagsrapport \(havochvatten.se\)](#)

³⁰ Havsmiljöinstitutet, 2020. Potentiell effekt av åtgärdsförslag för havsmiljön – en expertbedömning. [1780156_slutrapport-workshop-a--tga--rdsfo--rslag.pdf \(havsmiljoinstitutet.se\)](#)

³¹ APH 37, 42 och 44 ingick inte i expertbedömningen.

Tabell 3 Marina ekosystemtjänster och deras status inom Sveriges ekonomiska zon 2015.³²

Ekosystemtjänst	Kattegatt och Skagerrak	Egentliga östersjön	Bottniska viken
S1 Biogeokemiska kretslopp	Måttlig	Måttlig	Måttlig
S2 Primärproduktion	Måttlig	Måttlig	God
S3 Födovävsdynamik	Dålig	Dålig	Dålig
S4 Biodiversitet	Måttlig	Måttlig	Måttlig
S5 Habitat	Dålig	Dålig	God
S6 Resiliens	Måttlig	Måttlig	Måttlig
R1 Klimat- och atmosfärsreglering	Måttlig	Måttlig	Måttlig
R2 Sedimentkvarhållning	Måttlig	Måttlig	God
R3 Reglering av övergödning	Måttlig	Måttlig	God
R4 Biologisk reglering	Måttlig	Måttlig	God
R5 Reglering av giftiga ämnen	Måttlig	Måttlig	Måttlig
P1 Livsmedel	Dålig	Dålig	Dålig
P2 Råvaror	Dålig	Måttlig	God
P3 Genetiska resurser	God	God	God
P4 Kemiska resurser	God	God	God
P5 Utsmyckningar	God	God	God
P6 Energi	God	God	God
C1 Rekreation	Måttlig	Måttlig	Måttlig
C2 Estetiska värden	Måttlig	Måttlig	Måttlig
C3 Forskning och utbildning	God	God	God
C4 Kulturarv	Måttlig	Måttlig	Måttlig
C5 Inspiration	God	God	God
C6 Naturarv	Måttlig	Måttlig	Måttlig

Analysen visar att den potentiella belastningsminskningen är störst för miljökvalitetsnorm E.2 Impulsivt buller, miljökvalitetsnorm C.4 Marina näringsvävar och miljökvalitetsnorm C.3 Fisk. I genomsnitt är den skattade belastningsminskningen per miljökvalitetsnorm på mellan 2 – 12 procent. I analysen antas minskad belastning på miljökvalitetsnormer leda till en ökad tillgång på ekosystemtjänster. Analysen baseras på en expertbedömning av miljökvalitetsnormernas koppling till ekosystemtjänster.³³ Resultaten visar att en förbättrad status på miljökvalitetsnormerna har varierande betydelse för att öka tillgången på ekosystemtjänster. Miljökvalitetsnorm A.1 Näringsämnen, C.3 Fisk och C.4 Marina näringsvävar bedöms ha störst potential att öka tillgången på ekosystemtjänster.

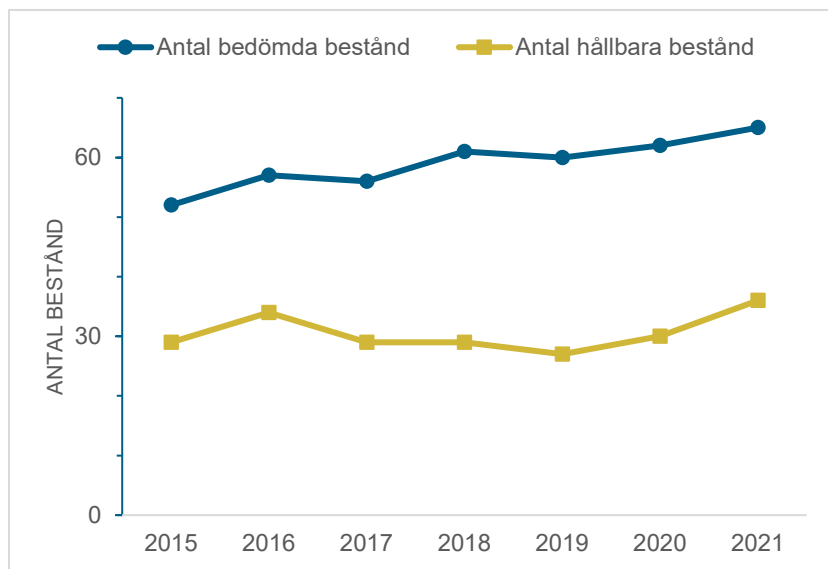
Merparten av de ekonomiska sektorer som påverkar havsmiljön negativt påverkas dock inte direkt själva av en försämrad havsmiljö, eftersom aktiviteten som sådan inte är direkt beroende av status i havsmiljön. Exempel på sådana verksamheter är båttransporter och industrier.

³² Havs- och vattenmyndigheten, 2015. Ekosystemtjänster från svenska hav. Status och påverkansfaktorer. Rapport 2015:12. [rapport-2015-12-ekosystemtjanster-i-svenska-hav.pdf](https://www.havochvatten.se/publikationer/rapport-2015-12-ekosystemtjanster-i-svenska-hav.pdf) ([havochvatten.se](https://www.havochvatten.se))

³³ Bryhn m.fl., 2020. Ekosystemtjänsternas roll i havsmiljöarbetet - kopplingar från Havsmiljödirektivets deskriptorer och från svenska miljökvalitetsnormer samt implikationer för ekosystemräkenskaper.

Yrkesfiske, fritidsfiske, turism, rekreation och friluftsliv är de ekonomiska aktiviteter som framför allt direkt påverkas av en försämrad havsmiljö.³⁴

Andelen bestånd av fisk som nyttjas hållbart³⁵ varierar något mellan 2015 och 2021, visar uppgifter från den årliga publikationen *Fisk- och skaldjursbestånd i hav och sötvatten*.³⁶ Andelen hållbart nyttjade bestånd ökade från 40 procent 2019 till 52 procent 2021. Det totala antalet bedömda bestånd, vilket inkluderar både sådana med analytisk beståndsuppskattning och sådana med expertbedömningar, har ökat med nio stycken under perioden.



Figur 7 En bedömning av hur fisk- och skaldjursbestånd i havet nyttjas visar att andelen bestånd som nyttjas på ett hållbart sätt ökat med drygt 10 procentenheter mellan 2019 och 2021 (från 27 till 36 bestånd).³⁷ Figuren ingår i indikatorn Hållbart nyttjade fisk- och skaldjursbestånd i kust och hav.³⁸ Källa: Havs- och vattenmyndigheten.

Sammantaget ses en förbättring mellan 2019 och 2021 sett till andel hållbart fiskade bestånd från 27 till 36 bestånd (figur 7). Denna förändring består bland annat i att två helt nya bestånd nu omfattas av bedömningen, braxen i Egentliga Östersjön respektive i Bottniska viken, vilka båda bedömts som "hållbart nyttjande" under 2021. Därutöver har beståndet höstlekande sill i Nordsjön, Skagerrak och Kattegatt gått från "ej hållbart nyttjande" till "hållbart nyttjande" och beståndet sill i Bottniska viken har gått från "bedömning ej möjlig" till "hållbart nyttjande". Även bestånden piggvar och vitling i Skagerrak och Kattegatt har gått från "ej hållbart nyttjande" till "hållbart nyttjande".

³⁴ Kraufvelin P., L. Bergström, U. Bergström & A. Bryhn, 2018. Relationships between human activities and marine ecosystem services. Swedish University of Agricultural Sciences.

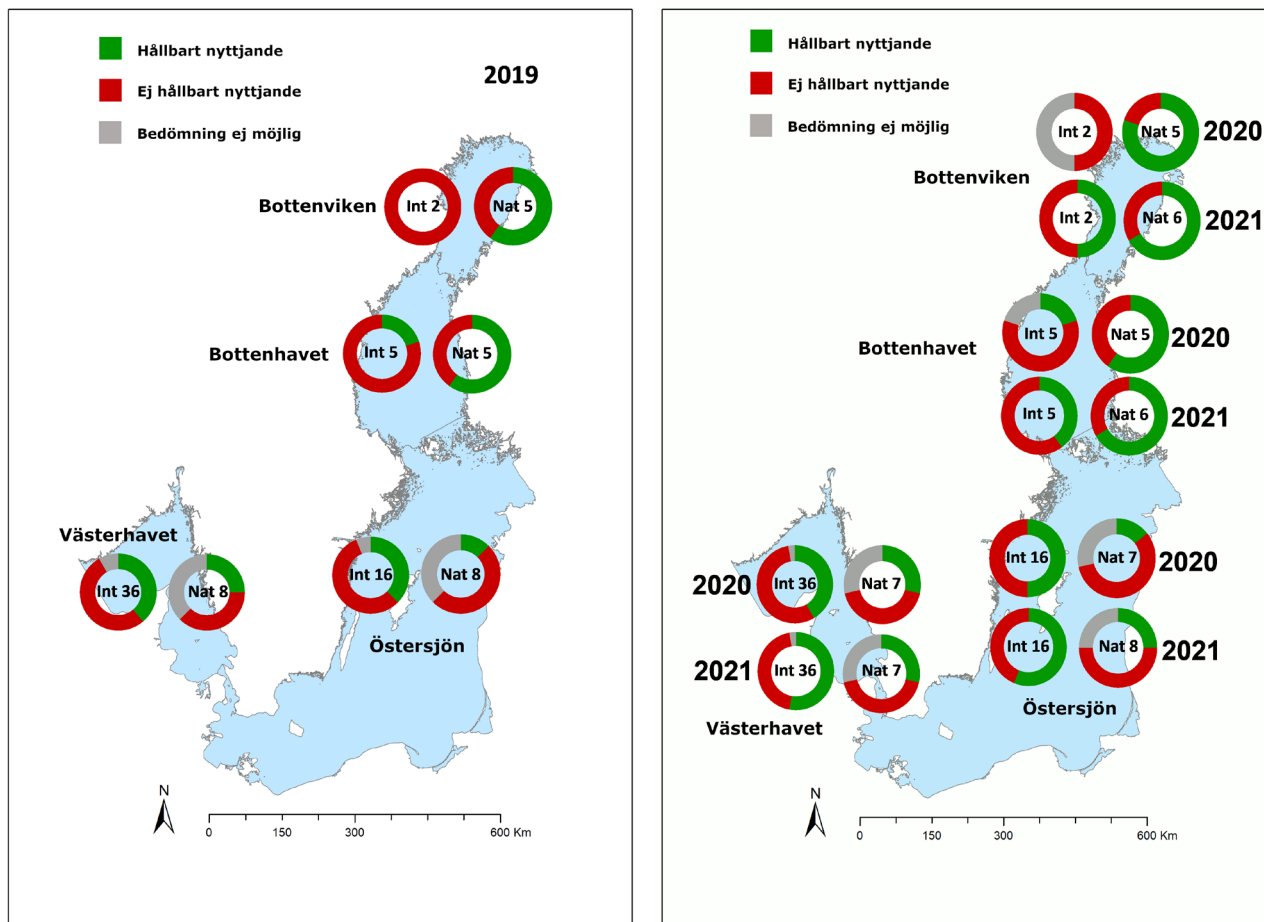
³⁵ För definition av vad hållbart nyttjande innebär i praktiken se indikatorn Hållbart nyttjade fisk- och skaldjursbestånd i kust och hav [Hållbart nyttjade fisk- och skaldjursbestånd i kust och hav - Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/hav-i-balans-samt-levande-kust-och-skargard/hallbart-nyttjade-fisk-och-skaldjursbestand-i-kust-och-hav/)

³⁶ Havs- och vattenmyndigheten, 2016. Fisk- och skaldjursbestånd i hav och sötvatten 2016. Resursöversikt. Samt följande rapporter för åren 2017-2022.

<https://www.havochvatten.se/hav/uppdrag--kontakt/publikationer/utgivningsserier-och-andra-publikationer/fisk--och-skaldjursbestand-i-hav-och-sotvatten-resurs--och-miljooversikt.html>

³⁷ Larsson, S., Svensson, F., Orio, F., Wennhage, H. och J. Olsson, 2022. Rapport för indikatorn "Hållbart nyttjade fisk- och skaldjursbestånd i kust och hav". Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för akvatiska resurser. Havs- och vattenmyndighetens diarienummer 490-21.

³⁸ <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/hav-i-balans-samt-levande-kust-och-skargard/hallbart-nyttjade-fisk-och-skaldjursbestand-i-kust-och-hav/>



internationellt förvaldade bestånd bedömda av ICES och expertbedömningar (Int), och nationellt förvaldade bestånd vars råd baseras på expertbedömningar (Nat). Observera att då flera bestånd har en utbredning över fler än ett havsområde blir summan av antal bestånd i figuren större än antalet unika bestånd. Bedömningarna i figuren är baserade på 2021 års Fisk- och skaldjursbestånd i hav och sötvatten.⁴⁰ Figuren ingår i indikatorn Hållbart nyttjade fisk- och skaldjursbestånd i kust och hav.⁴¹ Källa: Havs- och vattenmyndigheten.

Geografiskt fördelade resultat för år 2021 visar att statusen för fiskbestånden har alla ökat mellan 2019 och 2021; Bottenviken (från 43 till 63 procent), Västerhavet (från 42 till 48 procent), Bottenhavet (från 40 till 55 procent) och i Östersjön (från 33 till 46 procent) (figur 8).

1.1.4 Grunda kustnära miljöer

Havs- och vattenmyndigheten har i ett stort nationellt projekt kartlagt kustnära fysisk påverkan från 1960-talet fram till 2016.⁴² De för ekosystemen viktiga grundområdena som ligger på 0 - 6 meters vattendjup är de som är mest påverkade längs kusten. Varken strandskydd eller hot om klimatförändringar leder till mindre exploatering av höga naturvärden i grunda kustområden.⁴³

I grunda kustnära miljöer återfinns bland annat ängar av kransalger och kärlväxter som är betydelsefulla för många ekosystemtjänster. Både ålgräsängar⁴⁴ och kransalger är viktiga som

³⁹ Svensson, F., Wennhage, H. och J. Olsson, 2022. Rapport för indikatorn "Hållbart nyttjade fisk- och skaldjursbestånd i kust och hav". Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för akvatiska resurser. Havs- och vattenmyndighetens diarienummer 1551-2018.

⁴⁰ Havs- och vattenmyndigheten, 2022. Fisk- och skaldjursbestånd i hav och sötvatten 2021. Resursöversikt. Rapport 2022:2. [Fisk- och skaldjursbestånd i hav och sötvatten 2021: Resursöversikt \(slu.se\)](https://www.slu.se/aktuellt/fisk-och-skaldjursbestand-i-hav-och-sotvatten-2021-resursoversikt)

⁴¹ <http://www.sverigemiljomal.se/miljomalen/hav-i-balans-samt-levande-kust-och-skargard/hallbart-nyttjade-fisk-och-skaldjursbestand-i-kust-och-hav/>

⁴² Havs- och vattenmyndigheten, 2020. Fysisk störning i grunda havsområden. Rapport 2020:12

⁴³ [Hur mår havet längs Sveriges kust? - Aktuellt - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://www.slu.se/aktuellt/hur-mar-havet-langs-sveriges-kust-aktuellt-havs-och-vattenmyndigheten-havochvatten.se)

⁴⁴ Ålgräs är ett exempel på en marin kärlväxt.

uppväxtområden för fisk och för upptag av näringsämnen.⁴⁵ Dessutom kan framför allt ålgräsängarna fungera som kolsänka genom att de tar upp koldioxid, och på så sätt bidrar till att motverka klimatförändringar. Ålgräs- och kransalgängar fungerar även som skydd mot bottenerosion och förbättrar vattenkvaliteten. Utbredningen av ålgräsängar fortsätter att minska och sedan 1980-talet har uppskattningsvis 60 procent vilket motsvarar ca 12 500 hektar försvunnit på västkusten.⁴⁶ På de platser där ålgräset helt har försvunnit är både naturlig återkolonisering och restaurering svår.⁴⁷ Kostnaderna för förlorade ekosystemtjänster, genom minskad produktion av kustnära rovfisk, övergödning och grumligare vatten med försämrat siktdjup, uppskattas till minst fyra miljarder kronor.⁴⁸

Även om åtgärder vidtagits för att minska övergödning och fisketryck så att vattenkvaliteten har förbättrats, kan man inte se någon generell återhämtning av ålgräsens utbredning. Både på ostkusten och västkusten har fisketrycket bidragit till försämrade kustekosystem genom trofiska kaskadeffekter⁴⁹ och störda näringsvävar (fisketrycket påverkar ekosystemen genom att plocka bort rovfisken, vilket gör att mindre fiskar som äter djurplankton blir fler, vilket i sin tur minskar djurplanktonen som skulle ha ätit planktonalgerna vilka då istället får växa ohindrat). De återstående ålgräsängarna samt vegetationen av växter och alger i de viktiga grunda vikarna i Östersjön fortsätter att minska, bland annat till följd av den fortsatta exploateringen av grunda kustområden.^{50, 51}

Fysisk påverkan på kustnära miljöer är generellt hög och särskilt grunda vågskyddade miljöer är utsatta och känsliga för mänsklig påverkan.^{52, 31} Livsmiljöer förstörs eller fragmenteras och det medför konsekvenser för såväl växter, djur och livsmiljöer, som för de ekosystemtjänster som människan nyttjar. Bygandet i strandnära lägen fortsätter (figur 10). Ofta medför bebyggelse även andra aktiviteter som kan påverka kustområdet, som till exempel anläggning av marinor. Även om påverkan från t.ex. en enskild brygga är liten och lokal, kan den sammanlagda effekten från många små bryggor bli betydande. Detta har bland annat visats i en studie från Västra Götalands län där 96 procent av alla bryggor hittas över grund mjukbotten, och där enbart effekten av skuggning från bryggorna i länet beräknades ha påverkat totalt 480 hektar ålgräs (*Zostera marina*) negativt.⁵³ Det är därför viktigt att kartlägga omfattningen av exploateringen längs kusten och beskriva hur den utvecklas för att kunna bedöma hur fritidsbåtar påverkar miljön.

⁴⁵ Gullström, M., Dahl, M., Deyanova, D., Björk, M. och H. W. Linderholm, 2016. Friska sjögräsängar motverkar klimatförändringar. I "Havet 2015/2016 – om miljötillståndet i Svenska havsområden", sid. 64-67, Havsmiljöinstitutet.

⁴⁶ Havs- och vattenmyndigheten, 2016. Förvaltning och restaurering av ålgräs i Sverige. Ekologisk, juridisk och ekonomisk bakgrund. Rapport 2016:8.

⁴⁷ Moksnes, P.-O., Eriander, L., Infantes, E. & M. Holmer, 2018. Local Regime Shifts Prevent Natural Recovery and Restoration of Lost Eelgrass Beds Along the Swedish West Coast. *Estuaries and Coasts*, vol. 41, issue 6. <https://doi.org/10.1007/s12237-018-0382-y>

⁴⁸ Havs- och vattenmyndigheten, 2017. Åtgärdsprogram för ålgräsängar. Rapport 2017:24.

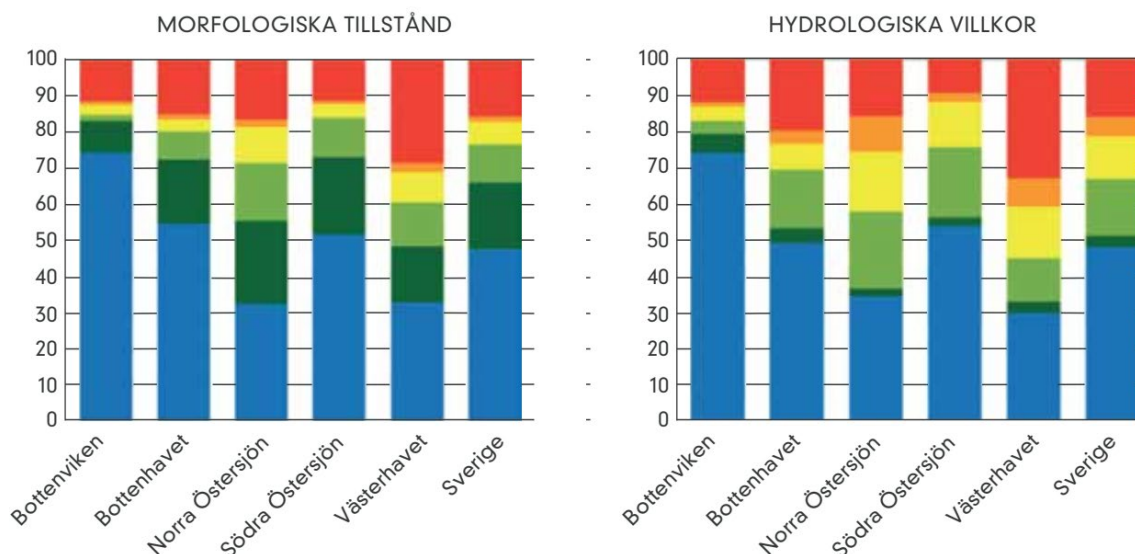
⁴⁹ Trofiska kaskader innebär att biomassan av en trofinivå (nivå i näringspyramiden) styrs av den ovanför. Predatorer reglerar alltså sina bytespopulationer snarare än att bytenas biomassa begränsas av deras föda. Om trofiska kaskader reglerar sammansättningen av plankton kommer fiskarna att kunna påverka biomassan.

⁵⁰ [Restaurering av ålgräs och ålgräsängar - Vägledningar - Vägledning, föreskrifter och lagar - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/restaurering-av-ailgras-och-ailgrasangar-vagledning-vagledning-foreskrifter-och-lagar)

⁵¹ Bergström, U., Sundblad, G., Hansen, J. Kustfiskens uppväxtområden – viktiga men dåligt skyddade. [Kustfiskens uppväxtområden \(havet.nu\)](https://havet.nu/kustfiskens-uppvaxtomraden)

⁵² Moksnes, P.-O., Eriander, L., Hansen, J. et al. 2019. Fritidsbåtarpåverkan på grunda ekosystem i Sverige. Havsmiljöinstitutets Rapport nr 2019:3

⁵³ Eriander, L., Laas, K., Bergström, P., Gipperth, L., och Moksnes, P. O. (2017). The effects of smallscale coastal development on the eelgrass (*Zostera marina* L.) distribution along the Swedish west coast Ecological impact and legal challenges. *Ocean och Coastal Management*, 148, 182-194.



Figur 9 Andel av vågskyddade grundområden (0–6 m djup) i fem havsområden och i Sverige total där kustexploatering bedöms påverka (a) bottenförhållanden och (b) strömförhållanden enligt fem bedömningsklasser. Blå färg indikerar opåverkade hydromorfologiska förhållanden, grön indikerar olika grader av mätbar, men troligen försumbar påverkan på bottenmiljön, gul indikerar mätbar förändring av bottenmiljön, orange indikerar stor förändring av bottenmiljön och röd färg indikerar helt onaturlig bottenmiljö.

Havs- och vattenmyndigheten utförde under 2019 en inventering av alla typer av exploatering i grunda havsområden i Sverige (t.ex. bryggor, pirar, vågbrytare, småbåtshamnar, industrihamnar, muddringar, m.m.).⁵⁴ Baserat på fjärranalys visar undersökningen att mindre än hälften av vågskyddade grundområden (0-6 m), som domineras av värdefulla mjukbottnar, bedöms vara opåverkade av kustexploatering. För totalt cirka 35 000 hektar (motsvarande 23 procent av grunda vågskyddade områden i Sverige) bedömdes exploateringen ha förändrat bottenförhållanden så mycket att negativa effekter på områdets bottenmiljö har skett (figur 9). Samma exploatering bedömdes ha påverkat strömförhållanden så mycket att miljön påverkats negativt för totalt cirka 50 000 hektar (motsvarande 33 procent av bottenmiljön). Värst drabbat var Västerhavets grunda vågskyddade områden där 39 procent respektive 55 procent av botten- och strömförhållanden bedömdes vara negativt påverkade, följt av Norra Egentliga Östersjön där påverkansgraden bedömdes vara 28 procent respektive 42 procent.

Längs hela kusten, oavsett djup och vågexponering, fanns det på 1960-talet totalt cirka 47 000 bryggor längs Sveriges kuster, med en sammanlagd längd på 75 mil. En kartering från 2016 visar att antal bryggor mer än fördubblats och att den sammanlagda längden av samtliga bryggor nästan tredubblats, så att det idag finns nästan 110 000 bryggor som tillsammans täcker mer än 195 mil grundbotten.⁵⁵ Förändringen motsvarar en årlig ökningstakt av antal och längd av bryggor med 1,5 procent respektive 1,7 procent, vilket idag motsvarar en ökning med nästan 1 700 bryggor på totalt 33 km längd per år längs Sveriges kuster. Resultaten visar att bryggorna inte bara blivit fler utan också längre med fler båtplatser. En majoritet av alla bryggor återfinns i Stockholms och Västra Götalands län där 38 procent respektive 16 procent av alla karterade bryggor hittas idag. Exploateringstakten har dock varit störst i Uppsala län där antalet bryggor sedan 1960 ökat med 2,8 procent per år (tabell 4).

⁵⁴ Törnqvist O., Klein J., Vidišson B., Häljestig S., Katif S., Nazerian S., Rosengren M., Giljam, C. (2019) Fysisk störning av grunda havsområden – Kartläggning och analys av potentiell påverkanszon samt regional och nationell statistik angående störda områden. Metria AB

⁵⁵ Moksnes, P.-O., Eriander, L., Hansen, J. et al. 2019. Fritidsbåtarpåverkan på grunda ekosystem i Sverige. Havsmiljöinstitutets Rapport nr 2019:3

Tabell 4 Totallängd (mil) av karterade bryggor 1960 och 2016 samt den årliga ökningstakten (%), totalt inom Sveriges 14 kustlän oavsett djup och vågexponering, samt inom grunda (0–3 m), mycket vågskyddade områden inom samma län.⁴⁵

Län	Längd (mil) totalt		Ökning (%)	Längd (mil) skyddat (0-3 m)		Ökning (%)
	1960	2016		1960	2016	
Norrbotten	5,4	8,2	0,7	3,0	4,2	0,6
Västerbotten	4,2	6,2	0,7	1,4	2,1	0,6
Västernorrland	5,2	7,7	0,7	2,8	4,3	0,8
Gävleborg	4,3	10,1	1,5	2,2	5,0	1,5
Uppsala	1,0	4,8	2,8	0,6	2,9	3,0
Stockholm	23,4	69,8	2,0	13,8	43,8	2,1
Södermanland	2,4	5,8	1,6	1,7	4,3	1,7
Östergötland	2,6	8,8	2,2	1,7	4,3	2,4
Gotland	1,4	2,1	0,7	0,5	0,7	0,5
Kalmar	4,5	11,4	1,7	2,1	6,2	2,0
Blekinge	4,0	9,4	1,5	2,0	4,4	1,4
Skåne	3,1	5,7	1,1	1,3	1,6	0,3
Halland	2,0	4,0	1,3	0,7	1,2	0,9
Västra Götaland	11,9	41,4	2,3	7,8	26,9	2,2
Totalt	75	195	1,7	41	114	1,8

1.1.5 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Den senaste rapporteringen 2019 enligt art- och habitatdirektivet⁵⁶ visade att gråsäl har god bevarandestatus i både Östersjön och Västerhavet. Knubbsäl och tumlare har dålig bevarandestatus i Östersjön men god status i Västerhavet, medan vikare, som bara finns i Östersjön, bedöms ha dålig bevarandestatus. Flera av de marina naturtyperna bedöms ha fått försämrad status sedan 2013, se tabell 5. Gynnsam bevarandestatus för alla marina naturtyper som listas i EU:s art- och habitatdirektiv nås inte i någon av de marina regionerna i Sverige. När det gäller nuvarande skydd av livsmiljöer och framtida utveckling bedöms de flesta marina naturtyper ha en otillfredsställande eller dålig status. Anledningen till detta är flera, bland annat övergödning, påverkan på bottnar och livsmiljöer och överexploatering. Även klimatförändringar kan komma att påverka statusen. Nästa rapportering enligt art- och habitatdirektivet sker 2025.

FN:s konvention för biologisk mångfald har för femte gången gjort en sammanställning om hur det går att nå de globala målen för biologisk mångfald (de så kallade Aichimålen). Positiva exempel finns, men den sammantagna bedömningen är att det behövs krafttag framöver för att vända de negativa trenderna avseende förlust av biologisk mångfald.⁵⁷

Trots politiska mål har det under det senaste decenniet skett en försämring för många naturtyper och arter. Särskilt drabbade är terrestra gräsmarker, dyner, skog och våtmarker samt havets naturtyper och de arter som lever där, endast cirka 20 procent av naturtyperna och 40 procent av arterna har god status i Sverige.⁵⁸

⁵⁶ <http://cdr.eionet.europa.eu/se/eu/art17/envxrnkmw>

⁵⁷ [Global Biodiversity Outlook 5 \(cbd.int\)](https://www.cbd.int/gbo5/)

⁵⁸ [Förlusten av biologisk mångfald har inte hejats i EU eller i Sverige - Naturvårdsverket \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se/folrusten-av-biologisk-mangfald-har-inte-nejdats-i-eu-eller-i-sverige)

Tabell 5 Marina naturtypers bevarandestatus 2019

Habitat (kod)	Samlad bedömning per region*			
	MBAL	MATL	BOR	CON
Sandbankar (1110)	↓			
Estuarier (1130)	↓	↓		
Blottade ler- och sandbottnar (1140)		↓		
Laguner (1150)				
Vikar och sund (1160)		↓		
Rev (1170)	↓			
Bubbelstrukturer (1180)				
Smala Östersjövikar (3260)				
Havsgrottor (8330)				

*Förklaring till regioner: MBAL = Marine Baltic (Östersjön), MATL = Marine Atlantic (Västerhavet), BOR = Boreal, CON = Continental. Förklaring till färger: Orange = ogynnsam bevarandestatus, röd = dålig bevarandestatus, röd pil = försämrad status jämfört med 2013 och grå = ingen förekomst. Källa: ArtDatabanken

1.1.6 Hotade arter och återställda livsmiljöer

I Artdatabankens rödlista från 2020⁵⁹, som visar arters risk att dö ut från ett område, är 237 havslevande arter samt 60 brackvattensarter i svenska vatten rödlistade. Generellt är få marina arter rödlistade. Det beror på att det saknas kunskap om arternas status, vilket gör att de inte kan bedömas utifrån rödlistningskriterierna. För ryggradslösa djur och alger är kunskapsbristen särskilt stor och många återfinns i rödlistans kategori "Kunskapsbrist". De största hoten mot de marina arterna är utbredning av syrefria botten, storskaliga klimatförändringar och effekter av fiske. Andra viktiga faktorer är miljögifter, exploatering av grunda områden, försurning och predation från marina däggdjur och fåglar.

I akvatiska miljöer har östersjötumslaren nu bedömts separat, då den är genetiskt skild från populationerna i Nordsjön och Bälthavet. I Östersjön finns bara en mycket liten population på runt 500 tumlare kvar och de hotas av bland annat bifångst i fiskenät, störning från undervattensbuller samt miljögifter.⁶⁰ Även bland fiskarna är det endast smärre förändringar. Två arter – sjurygg och mindre kungsfisk – är inte längre rödlistade, medan bergsimpa har tillkommit. Den största utmaningen för många sötvattensarter är vandringshinder och förstörda lekhabitat, ofta till följd av vattenkraftutbyggnad och andra mänskliga förändringar i vattenmiljön. Detta gäller speciellt långvandrande arter och arter som lever i saltvatten men fortplantar sig i sötvatten (eller tvärtom) som t.ex. ål, havsnejonöga, asp och vimma. Fisket bedöms i dag inte vara det största hotet, eftersom det i de flesta fall är starkt reglerat, men det tar lång tid för arterna att återhämta sig. Dessutom påverkar klimatförändringarna arter som är beroende av ett kallare klimat, t.ex. lake och bergsimpa, negativt.⁶¹

Torsken i östra beståndet i Östersjön har dålig tillväxt och är mager.⁶² Beståndsläget är fortsatt bekymmersamt även för beståndet av torsk i Kattegatt samt bestånden av europeisk hummer, havskatt, hälleflundra och skoläst. Bestånden av havskatt, hälleflundra och skoläst har så dålig status att de inte bör fiskas i Skagerrak och Kattegatt. Situationen för torsk i Nordsjön och

⁵⁹ Artdatabanken, 2020. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer - rödlistade arter i Sverige 2020. [Rödlista 2020 | SLU Artdatabanken](#)

⁶⁰ Havs- och vattenmyndigheten, 2021. Åtgärdsprogram för tumlare. Rapport 2021:11 [Åtgärdsprogram för tumlare - Publikationer - Data, kartor och rapporter - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

⁶¹ SLU [Artdatabanken](#) (2020). Rödlisade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala

⁶² Mion M, Haase S, Hemmer-Hansen J, et al. Multidecadal changes in fish growth rates estimated from tagging data: A case study from the Eastern Baltic cod (*Gadus morhua*, *Gadidae*). Fish Fish. 2021;22:413–427. <https://doi.org/10.1111/faf.12527>

Skagerrak ser lite ljusare ut men ICES⁶³ fångstråd innebär ändå en minskning med 3,2 procent jämfört med 2021.

Under senare år har man observerat försämrad hälsostatus hos flera fisk-, och även fågelarter, i Östersjöområdet. En hypotes till försämrad hälsa är att den är relaterad till tiaminbrist. Bakomliggande orsaker till tiaminbrist är i stort sett okända, men bristen uppstår genom oförmågan att ta in, använda eller behålla tiamin. Det är viktigt att framtida forskningsinsatser fokuserar på att förstå mekanismerna som leder till tiaminbrist.⁶⁴

1.1.7 Främmande arter och genotyper

Invasiva främmande arter är ett hot mot biologisk mångfald samt relaterade ekosystemtjänster. De kan även ha negativa effekter på människors hälsa och kan kosta samhället betydande resurser att bekämpa och åtgärda. Enligt den inledande bedömningen av miljötillståndet i havet uppnås inte god status för främmande arter, varken i Västerhavet eller i Östersjön.⁶⁵ God miljöstatus för nyintroduktion av främmande arter innebär att ingen art ska ha introducerats under bedömningsperioden.

Det är viktigt att skilja på främmande arter och invasiva främmande arter. En art behöver inte utgöra ett problem och inte ens samma art behöver vara ett problem i olika områden som den sprids till. Men i vissa fall kan en främmande art etablera sig på ett nytt ställe och har den då inga naturliga fiender kan den sprida sig obehindrat och bli ett invasivt problem för ekosystemet på det nya området.

Mer global handel och kortare transporttider ökar risken för att fler främmande organismer oavsiktligt följer med exempelvis i fartygs barlastvatten. Dessutom medför förändringar i klimatet en större möjlighet för främmande arter att överleva och sprida sig i svensk natur.

2019 startades ett nytt miljöövervakningsprogram för främmande arter i havsmiljön. Det har hittills utgivits två fältrapporter som redovisar resultat från den nya miljöövervakningen.^{66, 67} Förekomst av främmande arter av speciellt intresse är ostronpest (*Crepidula fornicata*), röd pungräka (*Hemimysis anomala*) och svartmunnad smörbult (*Neogobius melanostomus*). I tillägg upptäcktes 2019 den till Sverige nyligen introducerade (år 2014) vitfingrad brackvattenskrabba (*Rhithropanopeus harrisi*) för första gången i havsbassängen Arkonahavet och Södra Öresund. Vid övervakningen år 2020 upptäcktes också australisk kalkrörsmask (*Ficopomatus enigmaticus*). Dessa arter finns med på Helcom/Ospars lista över "target species" med främmande arter som är av särskilt intresse inom barlastvattenkonventionen, på grund av deras negativa och skadliga påverkan på havsmiljön i Östersjön och Nordsjön.

Genom ett europeiskt forskningsprojekt som tillämpar DNA-baserad artidentifiering av bottenlevande arter⁶⁸ visar preliminära resultat från Sveriges västkust år 2018–2020 att sex nya arter identifierades. Fortsatt provtagning och kompletterande analyser kommer att ge betydelsefulla resultat om introduktion och spridning samt utgöra underlag för åtgärder.

⁶³ International Council for the Exploration of the Sea.

⁶⁴ Hylander, S. Axén, C. Fridolfsson, E. Green, M. Näsström, T. (2020) Tiaminbrist i Östersjöområdet. Rapport nr 2020:7, Havsmiljöinstitutet. [1780035_tiaminbrist-i-ostersjo-omr-det-2.pdf \(havsmiljoinstitutet.se\)](https://www.havsmiljoinstitutet.se/1780035_tiaminbrist-i-ostersjo-omr-det-2.pdf)

⁶⁵ Havs- och vattenmyndigheten, 2018. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2018-2023. Bedömning av miljötillstånd och socioekonomisk analys. Rapport 2018:27.

⁶⁶ Havs- och vattenmyndigheten, 2021. Övervakning av främmande arter i hamnar med förenklad provtagning enligt eRAS-metoden – Fältrapport 2019. Rapport 2020:24

⁶⁷ Havs- och vattenmyndigheten, 2021. Övervakning av främmande arter i hamnar med förenklad provtagning enligt eRAS-metoden – Fältrapport 2020. Rapport 2021:16

⁶⁸ Marine Biodiversity Observation Network for genetic monitoring of hard-bottom communities, <http://www.arms-mbon.eu>

1.1.8 Genetiskt modifierade organismer

Inga ansökningar om utsättning av genetiskt modifierade organismer har kommit in till Havs- och vattenmyndigheten. Det finns idag inget lagutrymme för att ge tillstånd för utsättning av sådana organismer i havsmiljön.

1.1.9 Bevarade natur- och kulturmiljöer

Etappmålet om skydd av marina områden⁶⁹ innebär bland annat att minst 10 procent av Sveriges marina områden senast år 2020 bidrar till att nå nationella och internationella mål för biologisk mångfald. Under 2019 uppnådde man det övergripande arealmålet då 14 procent av havet nu skyddas.^{70, 71} Däremot kvarstår det att nå målets delar om ett ekologisk representativt, sammanhängande och funktionellt nätverk av skyddade områden.

Utvecklingen för kustens och skärgårdens kulturmiljöer och kulturlandskap är negativ. Exploateringen och kustbandets stora dragningskraft leder många gånger till ett förändringstänkt där kulturmiljöer och kulturlandskap hotas. Inte minst när det gäller siktlinjer när nybyggen görs i höjdd i landskapet.

Förvaltning och skydd av värdefulla kust- och skärgårdsmiljöer behöver utvecklas för att säkerställa ett fungerande ekosystem och hållbart nyttjande för såväl traditionella skärgårdsnäringar som jordbruk och fiske som för andra verksamheter och turism.⁷²

I dagsläget saknas en nationell och regional kulturmiljöövervakning. Fortfarande finns endast 45 kulturreservat i landet och ett fåtal inkluderar kust och skärgårdsmiljöer.⁷³

Andelen skyddade marina områden redovisas i tabell 6.

Tabell 6 Marina skyddade områden 2017-2021⁷⁴

Skyddsform	Antal					Havsareal (km ²)	
	2017	2018	2019	2020	2021	2020	2021
Marin nationalpark	1	1	1	1	1	459	459
Marint naturreservat/ naturvårdsområde	72	80	93	100	105	7216	7279
Marint Natura 2000	317	317	317	317	317	20 058	20 058

1.1.10 Kulturlämningar under vatten

Kännedom och uppföljning av kulturhistoriska lämningar under vatten är generellt bristfällig vilket gör det svårt att göra en tillräcklig uppföljning av denna precisering. I dagsläget saknas en nationell och regional kulturmiljöövervakning. Kunskapen om dessa lämningar behöver sammanställas och utvecklas.

⁶⁹ Miljödepartementet, 2014. Etappmål för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Bilagan. Regeringsbeslut I:3. M2014/593/Nm

⁷⁰ SCB, 2019. Genomförandet av Agenda 2030 i Sverige Statistisk lägesbild 2019.
https://www.scb.se/contentassets/632aa89c7076419d8ec71340d738d761/mi1303_2019a01_br_x41br1902.pdf

⁷¹ [Skydd av marina miljöer efter region, tabellinnehåll och år. PxWeb \(scb.se\)](#)

⁷² Regional årlig uppföljning 2020. Länsstyrelserna.

⁷³ Riksantikvarieämbetets hemsida Kulturreservat <https://www.raa.se/kulturarv/landskap/kulturreservat/forteckning/> De fyra är Sandvikens fiskeläge, Axmars bruk, Brottö skärgårdsjordbruk och Dalarö skeppsvraksområde

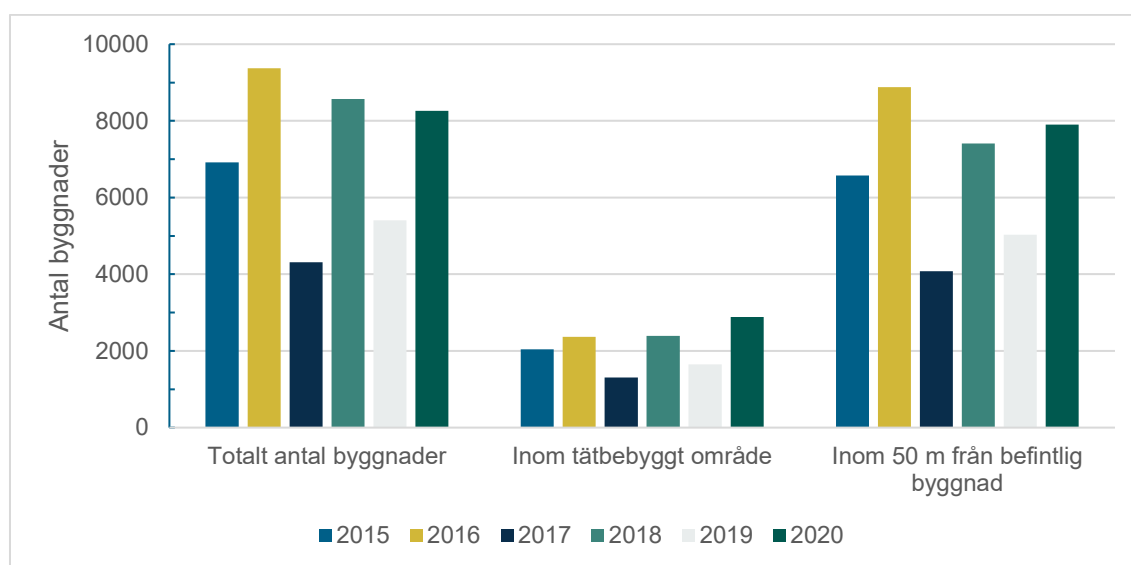
⁷⁴ [Formellt skyddad natur, sammanfattning \(scb.se\)](#)

Hoten mot forn- och kulturlämningar under vatten är bland annat trålskador och oljeutsläpp. Riksantikvarieämbetet har därför tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten och Statens maritima och transporthistoriska museer gjort en undersökning om yrkesfiskets påverkan på marina forn- och kulturlämningar samt vad som kan göras för att undvika skador.⁷⁵ Utredningen visar att många forn- och kulturlämningar löper risk att skadas av bottentrålning, och att nuvarande fiskerilagstiftning inte ger tillräcklig möjlighet att ta hänsyn till dem. Kulturmiljölagen och miljöbalken ger tillräckligt skydd, men det behöver bli lättare för yrkesfiskare och andra berörda att göra rätt. Det fortsatta arbetet bör inriktas mot att i möjligaste mån "göra det lätt att göra rätt". Det vill säga lätt för verksamhetsutövare inom fiske och sjöfart och andra näringar, samt sportdykare och fritidsfiskare, att efterleva bestämmelserna i kulturmiljölagen.⁷⁶

1.1.11 Friluftsliv och buller

En viktig ekosystemtjänst som kust- och havsmiljöerna bidrar med är friluftsliv. Ett aktivt friluftsliv är betydelsefullt för både vår fysiska och psykiska hälsa. Bad och fiske är exempel på friluftsanslag som påverkas av miljö kvaliteten i havet och av tillgängligheten till kust- och skärgårdsområden.

Under corona-pandemin (2020-2021) har många sökt sig ut i naturen. Det har inte bara märkts på vandringsleder och fjälltoppar, utan också på medlemsantalet för många friluftsanslag. Under friluftslivets år 2021 har friluftslivet nått nya höjder och kampanjen "Luften är fri" har fått barn, ungdomar och vuxna att ge sig ut i naturen.⁷⁷



Figur 10 Strandnära bebyggelse vid havet. Bebyggelse i närheten av kuststränder fortsätter och riskerar både försämra tillgängligheten för friluftslivet och påverka vattenmiljön negativt. De flesta nya byggnader ligger inom 50 meter från redan befintlig bebyggelse. Figuren visar även hur många av byggnaderna som uppfördes inom tätbebyggt område. Källa: Statistiska centralbyrån

⁷⁵ Riksantikvarieämbetet och Havs- och vattenmyndigheten 2020 "Fiskets påverkan på det marina kulturarvet: Riskbedömning och slutsatser om hur skador på forn- och kulturlämningar i våra hav kan undvikas vid trål- och garnfiske". [Fiskets påverkan på det marina kulturarvet \(diva-portal.org\)](https://diva-portal.org/)

⁷⁶ 1988:950

⁷⁷ [Luften är fri | Så gå ut och andas \(luftnarfri.nu\)](https://luftnarfri.nu/)

Över hela landet sker en fortsatt utbyggnad i strandnära områden, se figur 10. Det byggs även strandnära i skyddade områden⁷⁸ men i mindre omfattning. Under 2020 uppfördes det 155 nya byggnader inom skyddade områden. Detta motsvarar en minskning med 49 procent sedan 2019 och utgör cirka 2 procent av den totala byggnationen i kustnära områden. Totalt var knappt 12 500 kilometer havsstrand påverkad av bebyggelse 2020. Det motsvarar drygt 28 procent av den totala svenska havsstrandlinjen. En fragmentering av kusten påverkar tillgängligheten för friluftsliv. Bebyggelse medför ofta även andra aktiviteter som kan påverka miljön i kustområdet, som till exempel anläggning av bryggor och marinor.

Allt fler fiskar på sin fritid. Under 2020 ägnade sig ungefär 1,7 miljoner personer åt fritidsfiske minst en gång i svenska vatten, varav 1,2 miljoner män och 0,5 miljoner kvinnor.⁷⁹ Fritidsfisket i Sverige omsätter årligen stora summor, och det utgör ett viktigt bidrag till besöksnäring och upplevelseindustri. Under 2020 gjordes ungefär 16,8 miljoner fiskedagar längs kusten eller i havet, detta kan jämföras med endast 3,4 miljoner fiskedagar 2016.⁸⁰ Den sammanlagda vikten av behållen fångst uppskattas under 2020 till 4900 ton, och dominerades av makrill följt av sill/strömming och torsk. Fler och fler studier visar dock att många fiskarter är känsliga för den hantering de utsätts för när de krokas, lyfts upp och släpps tillbaka (så kallad "catch and release" som är populärt inom fritidsfisket).^{81, 82} Det innebär i praktiken troligtvis en större mortalitet för fisken än vad vi räknar med för sport- och fritidsfisket.

Inför badsäsongen 2022 klassificerades badvattenkvaliteten utifrån prover tagna under de senaste fyra badsäsongerna som utmärkt, bra, tillfredsställande eller dålig.⁸³ Av Sveriges kustbad (som är tillräckligt stora för att klassificeras enligt EU-standard) hade 92 procent bra kvalitet eller bättre under 2021.⁸⁴ De senaste åren när många har semestrat hemma på grund av Covid19 kan badvattnet på vissa ställen ha försämrats på grund av fler badgäster som kan förorena, samt även högre bruk av båttoaletter, som ibland kan ha tömts i vattnet. I målmanualen⁸⁵ för Hav i balans samt levande kust och skärgård anges att minst 95 procent av kustbaden ska uppnå minst bra status.

Antalet fritidsbåtar i Sverige är många och de bidrar till friluftsupplevelser men orsakar även störningar i miljön.⁸⁶ Enligt Sweboat är Sverige ett av världens mest "båttäta" land (sett till per capita) med uppskattningsvis 800 000 fritidsbåtar.⁸⁷ Effekten av friluftslivet påverkas av ankring, båtbottnfärger, utsläpp från båtmotorer, nedskräpning och buller. I tillägg till detta utgör även stranderosion genom svall, skuggning av botten (för t.ex. ålgräs) och rena propellerskador på vegetation i grundområden problem. Dessutom sker denna verksamhet ofta i grunda vikar som redan kan vara känsliga för yttre påverkan.⁸⁸

⁷⁸ "Skyddade områden" omfattar nationalparker, naturreservat, naturvårdsområden, biotopskyddsområden i skog och övriga biotopskyddsområden.

⁷⁹ [Fångststatistik för fritidsfisket - Data och statistik - Statistik om miljötillstånd - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://www.havochvatten.se/fangststatistik-fritidsfisket)

⁸⁰ Havs- och vattenmyndigheten, 2018. Sveriges officiella statistik. Statistiska meddelanden JO 57 SM 1801 Fritidsfisket i Sverige 2016. <https://www.havochvatten.se/hav/samordning-fakta/data-statistik/officiell-statistik/sm---statistiska-meddelanden.html>

⁸¹ [cr mort fact sheet \(fishandboat.com\)](https://www.fishandboat.com/cr-mort-fact-sheet)

⁸² [Assessing Impacts of Catch and Release Practices on Striped Bass \(*Morone saxatilis*\) \(monmouth.edu\)](https://monmouth.edu/assessing-impacts-of-catch-and-release-practices-on-striped-bass)

⁸³ Havs- och vattenmyndigheten, 2022. Sveriges badvattenkvalitet 2022. Rapport 2022:9. [Sveriges badvattenkvalitet 2022 - Publikationer - Data, kartor och rapporter - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://www.havochvatten.se/publikationer-data-kartor-och-rapporter-havs-och-vattenmyndigheten)

⁸⁴ [Badplatser och badvatten - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://www.havochvatten.se/badplatser-och-badvatten)

⁸⁵ [Målmanual - Hav i balans \(havochvatten.se\)](https://www.havochvatten.se/malmanual-hav-i-balans)

⁸⁶ <https://www.havochvatten.se/hav/fiske-fritid/miljopaverkan/fritidsbatar.html>

⁸⁷ Sweboats rapport "Fakta om båtlivet" 2019:8

⁸⁸ Egardt, J., 2018. Impacts of recreational boating in coastal seascapes and implications for management. Doktorsavhandling, Göteborgs Universitet. <http://hdl.handle.net/2077/55901>

Impulsivt undervattensljud⁸⁹ kan påverka marint liv negativt då den höga ljudnivån kan skrämma bort djur från viktiga områden, störa naturligt beteende och i vissa fall även fysiskt skada eller döda dem om nivån är tillräckligt hög. ICES koordinerar på uppdrag av Oskar och Helcom ett internationellt register för impulsivt undervattensbuller och ett visualiseringsverktyg, dit länder årligen ska rapportera in data om genomförda aktiviteter inom specifika kategorier. Första svenska rapporteringen till registret gjordes av Havs- och vattenmyndigheten 2016, därefter har rapportering gjorts årligen.⁹⁰ Syftet är att kartlägga omfattningen av bullrande aktiviteter i tid och rum för att få en bild av den ackumulerade ljudmiljön i havet och kunna förebygga att för många höga impulsiva ljud inte förekommer samtidigt inom ett område.

EU:s Tekniska grupp för undervattensbuller (TG Noise) släppte under 2021 en rapport där man presenterar en metod för att hjälpa till exempel förvaltare att bedöma effekterna av ihållande antropogent undervattensbuller och definiera tröskelvärden på EU-nivå.⁹¹ Metoden är tänkt att hjälpa medlemsstater att uppfylla god miljöstatus enligt Havsmiljödirektivet (2008/56/EG).⁹²

1.2 Miljöarbete

Nedan redovisas vad som hänt sedan förra fördjupade utvärderingen 2019⁹³ när det gäller förutsättningarna för att nå den miljöstatus eller det tillstånd som målet beskriver. För att komma till rätta med problematiken i våra kust- och havsområden krävs insatser både i Sverige och i andra länder.

1.2.1 God miljöstatus

Preciseringen om god miljöstatus är direkt kopplad till de mål som finns i havsmiljöförordningen. Genom denna förordning genomförs havsmiljödirektivet⁹⁴ som är miljöpelaren i EU:s integrerade havspolitik. Genomförandet sker i förvaltningscykler och nu pågår den andra cykeln, 2016-2021.

Åtgärdsprogrammet för havsmiljön är viktigt för att preciseringen ska kunna uppnås. Det nuvarande åtgärdsprogrammet beslutades 2021.⁹⁵ Uppdateringen av åtgärdsprogrammet som gjordes 2021 innebär att programmet har kompletterats med ytterligare 14 åtgärder som identifierats som nödvändiga för att följa miljöstatusnormerna för havsmiljön och nio åtgärder från det första åtgärdsprogrammet har modifierats medan andra fortsätter oförändrade. Se mer detaljer i avsnitt 2.2.1. Under början av 2021 var ungefär 75 procent av åtgärderna från 2015-2020 genomförda, pågår löpande eller genomförda till hälften. Myndigheten har också tagit fram

⁸⁹ Med impulsivt undervattensbuller avses i tiden kortvariga ljud som uppkommer på grund av mänsklig aktivitet ute till havs. Industriella aktiviteter kan skapa dessa impulsiva ljud antingen medvetet som vid användandet av ekolod, sonarer och seismiska tryckluftkanoner eller som en följd av en aktivitet som exempelvis pålning eller undervattensexlosioner.

⁹⁰ [Impulsivt undervattensbuller - Miljöövervakning - Övervakning och uppföljning - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/impulsivt-undervattensbuller-miljoovervakning-overvakning-och-uppfoljning-havs-och-vattenmyndigheten)

⁹¹ Technical Group on Underwater Noise (TG Noise), Assessment framework for EU threshold values for continuous sound – Recommendations from the Technical Group on Underwater Noise (TG Noise – Deliverable 3 of the work programme of the Technical Group on Underwater Noise) 2020-2022

⁹² <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:164:0019:0040:SV:PDF>

⁹³ [Fördjupad utvärdering av miljömålen 2019 – Huvudrapport \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se/fordjupad-utvardering-av-miljomalen-2019-huvudrapport)

⁹⁴ [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0056&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0056&from=EN)

⁹⁵ [Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022-2027 enligt havsmiljöförordningen - Publikationer - Data, kartor och rapporter - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/avgardsprogram-for-havsmiljon-2022-2027-enligt-havsmiljoforordningen)

14 övervakningsstrategier och 48 övervakningsprogram som beskriver hur övervakningen motsvarar kraven enligt havsmiljöförordningen.⁹⁶

Miljömålsberedningens förslag till en strategi för förstärkt åtgärdsarbete för bevarande och hållbart nyttjande av hav och marina resurser lades fram för regeringen i januari 2021.⁹⁷ Strategin ska bidra till att relevanta delar av Generationsmålet och de berörda miljökvalitetsmålen nås, och därmed även bidra till genomförande av mål 14 i Agenda 2030, som handlar om att bevara och nyttja haven och de marina resurserna på ett hållbart sätt.

Marint skräp utgör ett av hoten mot de marina ekosystemen.^{98, 99} Ett nytt EU-direktiv har antagits med syfte att minska vissa plastprodukters inverkan på miljön samt att underlätta för övergången till en cirkulär ekonomi.¹⁰⁰ Direktivet gäller vissa plastprodukter för engångsbruk, produkter av oxo-nedbrytbar¹⁰¹ plast samt fiskeriredskap som innehåller plast. Havs- och vattenmyndigheten har på uppdrag av regeringen utrett hur kraven på fiskeriredskap i engångsplastdirektivet ska genomföras, resultatet av detta redovisades i maj 2020.¹⁰² HaV föreslår i sin utredning att systemet för utökat producentansvar ska omfatta fiskeriredskap som innehåller plast som används i all vattenmiljö, såväl sötvatten som marina vatten. I övrigt är förslagen i enlighet med direktivet.

Under Helsingforskommissionens ministermöte i Lübeck 20 oktober 2021¹⁰³ beslutade länderna om en uppdatering av den gemensamma handlingsplanen Baltic Sea Action Plan. Planen innehåller såväl mål som cirka 200 åtgärder som länderna kommit överens om för att förbättra havsmiljön i Östersjön. Nya teman i aktionsplanen är bland annat marint skräp, klimatpåverkan, farliga ämnen såsom läkemedel, och undervattensbuller.¹⁰⁴

Koldioxidutsläpp från mänskliga aktiviteter kommer – om de inte minskar – att försura vårt havsvatten. Östersjön riskerar att drabbas hårdare än Västerhavet.¹⁰⁵ Havsförurning påverkar marina arter, ekosystem och deras tillhörande tjänster starkt.¹⁰⁶ En minskning av havsförurningen och att åtgärda dess effekter är ett av målen för FN:s 2030-agenda för hållbar utveckling. För närvarande håller också en indikator för havsförurning på att tas fram av HELCOM EN Eutrophication.¹⁰⁷

I Sverige finns ungefär 300 vrak som klassats som miljöfarliga varav 30 utgör en akut miljöfara. Vraken kan läcka till exempel olja. Under 2019 och 2020 har cirka 540 kubikmeter olja från vraket Finnbirch bärgats¹⁰⁸ och under 2021 bärgades olja från vraket Skytteren utanför Lysekil. Vraket klassas som Sveriges miljöfarligaste och arbetet leddes av Havs- och vattenmyndigheten.

⁹⁶ Havs- och vattenmyndigheten, 2020. [Marin strategi för Nordsjön och Östersjön – Övervakningsprogram 2021-2026. Rapport 2020:26. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön – Övervakningsprogram 2021-2026 - Publikationer - Data, kartor och rapporter - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

⁹⁷ [Havet och människan - Regeringen.se](#)

⁹⁸ http://ec.europa.eu/environment/marine/index_en.htm

⁹⁹ <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/miljopaverkan/marint-skrap.html>

¹⁰⁰ <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/904/oj?locale=sv>

¹⁰¹ Oxo-nedbrytbar plast: Plast tillverkad av samma fossilbaserade och beständiga polymerer som konventionell plast. Skillnaden är tillsats av ett metallsalt (av kobolt, mangan, järn, nickel eller cerium) som skyndar på nedbrytningen till mindre plastbitar genom en kemisk oxidation av polymerkedjorna till följd av UV-ljus.

¹⁰² [Kraven på fiskeriredskap i engångsplastdirektivet \(2019\) - Regeringsuppdrag - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

¹⁰³ [2021 Lübeck – HELCOM](#)

¹⁰⁴ [Ny gemensam aktionsplan för Östersjöns miljö - Aktuellt - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

¹⁰⁵ [Future acidification of the Baltic Sea – A sensitivity study - ScienceDirect](#)

¹⁰⁶ [Policy brief: Ekosystemen hotas när havsförurningen når Östersjön - Baltic Eye](#)

¹⁰⁷ [Science in brief: OMAI – Assessing acidification in the Baltic Sea | Nordic cooperation \(norden.org\)](#)

¹⁰⁸ [Visa artikel - Press och media - Om oss - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

Problemet med spökgarn¹⁰⁹ har uppmärksamats på senare år och flera organisationer arbetar för att städa bort gamla redskap. Under 2019 tog Havs- och vattenmyndigheten initiativ till projektet *Fisketuren*¹¹⁰ för att kartlägga och samla in uttjänta fiskeredskap och under 2020 finansierade myndigheten draggningsinsatser för 4,6 miljoner kronor.¹¹¹ Den som hittar spökgarn kan rapportera in det på sidan GhostGuard.¹¹² En nyhet i Ghost Guard är att man nu också kan se spökgarn och vrak på samma karta i webbverktyget.

Många bottnar och sediment innehåller farliga ämnen som kvicksilver och dioxiner som kommer från historiska utsläpp. Regeringens särskilda satsning på sanering av förorenade områden i hav, sjöar och vattendrag 2018-2020¹¹³ har bidragit till att saneringsåtgärder påbörjats eller genomförts för sju förorenade sedimentområden, varav tre med en direkt påverkan på havsmiljön. 2020 avslutades saneringen av Oskarshamns hamn som länge varit ett högt prioriterat förorenat område med en betydande spridning av tungmetaller och dioxiner.

Havs- och vattenmyndigheten har på uppdrag av regeringen tagit fram en rapport om utsläpp av tvättvatten från rökgastvättar (skrubbrar) i sjöfarten. Rapporten visar att tvättvatten från skrubbrar är en källa till tungmetaller, aromatiska kolväten och övergödande kväveoxider. I rapporten dras slutsatsen att utsläpp av skrubbevatten bör regleras.¹¹⁴ Sverige har genom Transportstyrelsen haft ett aktivt arbete internationellt för att möjliggöra en reglering av utsläpp från rökgastvättar. Utsläpp av tvättvatten från rökgastvättar tas också upp i åtgärdsprogrammet för havsmiljön, ÅPH 38 – "Minimera miljöpåverkan från sjöfart i den marina miljön", där ett av delmomenten syftar till att begränsa farliga ämnen i tvättvatten.¹¹⁵

Läkemedelsrester och andra föroreningar kan spridas till våra vattenmiljöer via kommunala avloppsreningsverk. Även låga koncentrationer av läkemedel kan påverka vattenmiljön, exempelvis kan östrogen hämma fortplantningen hos fisk och psykofarmaka kan ändra beteendet hos fisk så att de blir glupskare, modigare och mindre sociala. För att minska spridningen av läkemedelsrester till miljön behövs flera åtgärder i hela kedjan, från utveckling av nya läkemedel, tillverkning, användning till hantering av avfall och avloppsvattenrening. För att främja utvecklingen har Havs- och vattenmyndigheten delat ut medel till åtta projekt¹¹⁶ och Naturvårdsverket har gett bidrag till tre forskningsprojekt kring avlopp som tar fram kunskapssynteser.¹¹⁷ Totalt har cirka 44 miljoner kronor satsats under fyra år.¹¹⁸

1.2.2 God ekologisk och kemisk status

På Havs- och vattenmyndighetens samt 43 kommuners begäran gav vattenmyndigheterna i maj 2021 regeringen möjlighet att pröva förslagen till åtgärdsprogram för vatten för perioden 2021–2027. I juni 2022 beslutade regeringen att åtgärdsprogrammen för 2022-2027 ska fastställas.¹¹⁹ Regeringens prövning ledde inte till någon ändring av åtgärdsprogrammen. Enligt

¹⁰⁹ Gamla fiskeredskap som blivit kvar i hav och sjöar och som fortsätter att fiska och snärja in fåglar, fiskar och andra marina djur år efter år.

¹¹⁰ [Fisketuren – Återvinna fiskeredskapen](#)

¹¹¹ Havs- och vattenmyndighetens årliga rapportering 2020

¹¹² [GhostGuard \(havochvatten.se\)](#)

¹¹³ <https://www.regeringen.se/4a5335/globalassets/regeringen/dokument/miljo--och-energidepartementet/pdf/bp18-rent-hav-faktapm.pdf>

¹¹⁴ [Utsläppsregleringen av tvättvatten från skrubbrar på fartyg bör skärpas - Aktuellt - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

¹¹⁵ Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022-2027 enligt Havsmiljöförordningen. Havs- och vattenmyndigheten. Rapport 2021:20.

¹¹⁶ [rapport-reningstekniker-for-lakemedel-och-mikrofororeningar-i-avloppsvatten.pdf \(havochvatten.se\)](#)

¹¹⁷ [Synteser om avloppsvatten och övergödning \(naturvardsverket.se\)](#)

¹¹⁸ <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/miljopaverkan/miljofarliga-amnen/lakemedel/avancerad-rening-av-lakemedel.html>

¹¹⁹ [Åtgärdsprogrammen för vatten för perioden 2022–2027 ska fastställas - Regeringen.se](#)

Vattenmyndigheternas senaste sammanställning (för 2020) är cirka hälften av åtgärderna påbörjade och löper enligt plan.¹²⁰ Exempel på åtgärder som är viktiga för kusten handlar t ex om miljögifter, näringsämnen, främmande arter och utsläpp av läkemedelsrester.

Genom havs- och vattenmiljöanslaget (1:11), som förvaltas av Havs- och vattenmyndigheten, görs många åtgärder inom förvaltningsområdena hav, vatten och fiske som har betydelse för Sveriges havsområden.¹²¹ Det bidrar även till att ta fram kunskapsunderlag samt till att stödja förvaltning och uppföljning.¹²² Sveriges vattenvårdsförbund och vattenråd finansieras också delvis via 1:11 anslaget, dessa organisationer fyller en viktig funktion i det lokala övervaknings- och åtgärdsarbetet. Många åtgärder i sötvatten är också viktiga för kustvattnets status då havet ofta är slutrecipient.

Naturvårdsverket har tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten, Sveriges geologiska undersökning, Sveriges geotekniska institut samt länsstyrelserna fått i uppdrag att under 2019-2021 förbättra kunskapen om förorenade sediment i sjöar och kustområden.¹²³ Sediment är en viktig del i det akvatiska ekosystemet eftersom de utgör habitat för bottenlevande växter och djur. Föroreningar som ansamlats i sediment är ett hot mot vattenmiljön och de organismer som lever där. Sex nya forskningsprojekt ska stärka kunskaperna och ge myndigheterna kunskapsunderlag för att genomföra åtgärder och styrmedel för att minska risken med förorenade sediment, inklusive risken med spridning av farliga ämnen.¹²⁴

Mellan 2017-2024 pågår det stora EU-projektet Life IP Rich Waters¹²⁵ i Norra Östersjöns vattendistrikt. Målet är att förbättra vattenmiljön, främst i de mellansvenska vatten som rinner ut i och påverkar Mälaren och norra Östersjön. Målet ska nås genom att genomföra konkreta åtgärder, och genom ökad kunskap och samverkan mellan myndigheter, kommuner och andra aktörer.

Ett nytt nationellt forskningsprogram om hav och vatten startades upp under 2020.¹²⁶ Programmet ska pågå under tio år och skapa förutsättningar för ett strategiskt och långsiktigt arbetssätt, med ett helhetsperspektiv på vatten. Programmet gör det möjligt att ta ett samlat grepp från källa till hav och är tänkt att fungera som en nationell samverkansplattform för arbetet inom EU och internationellt.

1.2.3 Ekosystemtjänster

Jordbruksverket och Havs- och vattenmyndigheten har utvärderat de nationella strategierna för yrkesfiske, fritidsfiske/fisketurism och vattenbruk.¹²⁷ Utvärderingen visar bland annat att flera mål för fiske och vattenbruk är oprecisa och svåra att följa upp, medan målen för innovationer, kunskapsförsörjning och näringsutveckling har haft en god måluppfyllnad. Arbetet utmynnades i att Jordbruksverket och Havs- och vattenmyndigheten på regeringens uppdrag tog fram en gemensam strategi för fiskets framtid samt sektorsspecifika handlingsplaner för yrkesfiske, fritidsfiske/fisketurism och vattenbruk som levererades till regeringen 31 maj 2021. Strategin och handlingsplanerna ger en gemensam målbild och skapar en tydlig inriktning för utveckling av svenskt fiske och vattenbruk under strategiperioden 2021-2026. Strategin understryker vikten av

¹²⁰ Vattenmyndigheterna, 2021. Sammanställning av kommuners och myndigheternas rapportering av genomförda åtgärder 2020. [Kommuners och myndigheters genomförda åtgärder 2020 | Vattenmyndigheterna](#)

¹²¹ [Användning av anslag 1:11 under 2020 - Publikationer - Data, kartor och rapporter - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

¹²² <https://www.havochvatten.se/hav/vagledning-lagar/anslag-och-bidrag/havs--och-vattenmiljoanslaget.html>

¹²³ <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2019/07/bättre-kunskap-om-förorenade-sediment-ska-ge-renare-sjöar-och-hav/>

¹²⁴ [Forskning om Förorenade Sediment - Naturvårdsverket \(naturvardsverket.se\)](#)

¹²⁵ <http://extra.lansstyrelsen.se/lifeiprichwaters/sv/Pages/default.aspx>

¹²⁶ [Nytt nationellt forskningsprogram om hav och vatten - Formas](#)

¹²⁷ [Utvärdering av strategier för fiskets och vattenbrukets utveckling \(havochvatten.se\)](#)

väl fungerande och väl förvaltade ekosystem som grund för lönsamma och konkurrenskraftiga näringar, och behovet att ta hänsyn till alla tre perspektiv av hållbarhet – miljömässig, ekonomisk och social hållbarhet. Den lyfter också behovet av bättre kunskap, kompetensutveckling och kommunikation till stöd för förvaltning och näringarnas utveckling.¹²⁸

I februari 2022 beslutade regeringen om de statliga havsplanerna. Planerna har tagits fram av Havs- och vattenmyndigheten i tät samverkan med över 150 organisationer – allt från länsstyrelser och kommuner till lokala föreningar.¹²⁹ En havsplan ger vägledning kring vad som är den bästa användningen av havet. Havsplanerna vägleder nationella myndigheter, kommuner och domstolar i kommande beslut, planering och tillståndsprövningar. Näringsidkare får också vägledning av planen. Havsplanerna ska bidra till en långsiktigt hållbar utveckling. De ska förena näringspolitiska mål, sociala mål och miljömål. Havsplanerna innehåller vägledning om mest lämplig användning. Den eller de användningar som anges i ett område har företräde framför andra användningar. I stora delar av havet kan olika användningar samsas om de anpassar sig till varandra. Havsplanerna vägleder om vilken eller vilka användningar som har företräde och vilken anpassning som behövs.

Haven skapar förutsättningar för den energiomställning som kommer att krävas framöver. Energimyndigheten ska tillsammans med andra berörda myndigheter peka ut lämpliga områden för att möjliggöra ytterligare 90 TWh elproduktion till havs. Det innebär en ökning från 30 TWh/år till 120 TWh/år. Utifrån Energimyndighetens underlag ska Havs- och vattenmyndigheten föreslå ändringar i havsplanerna. Denna ökning av elproduktion till havs går hand i hand med den nationella planen för omprövning av vattenkraften¹³⁰ genom att säkerställa bas- och reglerkraft för instabila energislag. Denna miljöanpassning bidrar också positivt till miljö kvalitetsmålet *Levande sjöar och vattendrag*.

Naturvårdsverket har tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten finansierat sju forskningsprojekt inom ekologisk kompensation¹³¹ 2018-2020.¹³² Målet med forskningssatsningen är att ekologisk kompensation ska bli ett mer effektivt styrmedel för att nå miljömålen. Ett av projekten är inriktat på ekologisk kompensation i kustområden, ett annat på jordbrukslandskap och övriga är mer generella om begreppet ekologisk kompensation.¹³³

Under 2020 bildades ett nytt forskningscentrum, *Blue Food – Centre for the seafood of the future*, med 48 miljoner kronor i finansiering från forskningsrådet Formas. Satsningen handlar framför allt om två saker: att hitta metoder som gör att den mat som kommer från fiskeriet utnyttjas mer effektivt och att utveckla satsningen på odlad sjömat (till exempel alger och musslor, som båda dessutom kan ses som fånggröda för näringsämnen i vattnet).¹³⁴

1.2.4 Grunda kustnära miljöer

Restaurering av grunda marina miljöer är viktiga åtgärder för att nå miljö kvalitetsmålet. Vartannat år hålls en restaureringskonferens, den senaste hölls i Stockholm 2020.

Länsstyrelsen Västerbotten har under perioden 2016 – 2020 jobbat med just restaurering av laguner och andra kustnära småvatten inom ett projekt finansierat av Havs- och

¹²⁸ Havs- och vattenmyndigheten, Jordbruksverket. Strategi för svenskt fiske och vattenbruk 2021-2026 – friska ekosystem och hållbart nyttjande. [Gemensam strategi för fiskets framtid \(2020\) - Regeringsuppdrag - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

¹²⁹ [Sveriges första havsplaner möjliggör snabbare utbyggnad av havsbaserad vindkraft - Regeringen.se](#)

¹³⁰ [Nationell plan för omprövning av vattenkraft - Arbete i vatten och energiproduktion - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

¹³¹ Begreppet innebär kompensation av ekologiska värden efter en exploatering av naturmiljön.

¹³² [Ekologisk kompensation \(naturvardsverket.se\)](#)

¹³³ <https://www.slu.se/en/departments/aquatic-resources1/research/ecosystems/ecocool/>

¹³⁴ ["Havet är nyckeln till en hållbar framtid" | KTH](#)

vattenmyndigheten samt Botnia-Atlantica programmet.¹³⁵ Syftet med projektet är att stärka bestånden av kustlevande fisk i Bottniska viken genom att förbättra tillgången på lek- och uppväxtområden i Västerbotten, samt att skapa förutsättningar för biologisk mångfald genom att förbättra livsmiljöerna längs kusten.¹³⁶

Länsstyrelsen Västra Götaland har i samverkan med Göteborgs universitet under 2020 planterat ålgrässkott i södra Bohuslän där stora områden av ålgräs har försvunnit bland annat på grund av övergödning.¹³⁷ Planteringen är en del av ett fyraårigt projekt¹³⁸ som finansieras av Europeiska havs- och fiskerifonden samt Havs- och vattenmyndighetens 1:11-anslag. Planen är att restaurera totalt två hektar ålgräs. Uppföljningen av projektet under 2021 visar att antalet ålgrässkott som planterats har mer än fördubblats sedan planteringen sommaren 2020.¹³⁹ Åtgärden är en del av havsmiljödirektivets åtgärdsprogram för att nå god miljöstatus. Under 2020 har Göteborgs stad också startat ett projekt där man vill inrätta särskilda skyddsområden för ålgräset.¹⁴⁰

Under sommaren och hösten 2020 genomfördes ett stort antal inventeringar i grunda vikar längs Svealands kust. Detta var en del i projektet *Levande vikar* som leds av Östersjöcentrum.¹⁴¹ Projektet pågår år 2020-2027 och ska ta fram, testa och utvärdera åtgärder för restaurering av grunda vikar. Åtgärdernas effektivitet och kostnad vägs mot förväntat resultat.

Ett exempel på hur fiskevård i grunda kustområden kan fungera är våtmarken vid Järvsta Sjöäng i Gävles utkant som anlades under vintern 2017/2018. Under våren 2021 har uppvandringen kontrollerats med en ryssja, totalt har nu omkring 500 vuxna gäddor och 150 abborrar vandrat upp för att leka.¹⁴² Dessa fiskar är med stor sannolikhet resultatet av de yngel som tidigare år kläckts i våtmarken. Uppföljningar av åtgärder är en viktig komponent för att öka kunskapen om hur man på bästa sätt arbetar med fiskevård.

Forskningsprojektet Imagine har undersökt olika scenarier för hur den marina gröna infrastrukturen påverkas av mänskliga aktiviteter i förhållande till olika strategier för förvaltning. Forskarna beskriver också hur lagstiftning, planering och förvaltningsstrategier bör utformas och fungera ihop för att mål om en grön infrastruktur ska kunna nås.¹⁴³ Projektet pågick under 2016–2020.

1.2.5 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Arbete för att förbättra bevarandestatusen för naturtyper och arter som är utpekade i art- och habitatdirektivet och fågeldirektivet sker huvudsakligen inom det ordinarie arbetet med skydd och skötsel av värdefull natur, se även avsnittet om bevarade natur- och kulturmiljöer nedan. Enligt miljöbalken ska Natura 2000-områden prioriteras i detta arbete.

¹³⁵ https://www.lansstyrelsen.se/download/18.613850ae170c00827a8ac7e/1584624756189/14_Johnny%20Berglund%20Anniina%20Saarinen%20Malin%20Isaksson%20Restaurering%20av%20laguner%20och%20andra%20kustn%C3%A4ra%20sm%C3%A5vatten.pdf

¹³⁶ <https://5dok.org/document/dy4x5kkz-restaurering-av-grunda-kustmiljoer-i-kvarken.html>

¹³⁷ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/om-oss/nyheter-och-press/nyheter---vastra-gotaland/2019-06-12-forlorade-algrasangar-aterplanteras.html>

¹³⁸ Havs- och vattenmyndigheten, 2017. Åtgärdsprogram för Ålgräsängar. Havs- och vattenmyndighetens Rapport 2017:24.

¹³⁹ [Projekt dubblade antalet ålgrässkott vid Lilla Askerön - Aktuellt - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://www.havochvatten.se/projekt-dubblade-antalet-ailgrasskott-vid-lilla-askeron-aktuellt-havs-och-vattenmyndigheten)

¹⁴⁰ [Viktigt ålgräs skyddas i Göteborg | Göteborgs universitet \(gu.se\)](https://www.goteborg.se/nyheter/2020/06/24/viktigt-ailgras-skyddas-i-goteborg-goteborgs-universitet-gu-se)

¹⁴¹ [Ett åtgärdsinriktat projekt - Stockholms universitets Östersjöcentrum](https://www.oestersjocentrum.se/ett-aitgardsinriktat-projekt-stockholms-universitets-oestersjocentrum)

¹⁴² [Fiskevård fungerar: 100 gäddnyngel i timmen! - Nyheter & aktuellt | Sportfiskarna](https://www.sportfiskarna.se/nyheter/2021/05/10/fiskevard-fungerar-100-gaddnyngel-i-timmen-nyheter-aktuellt-sportfiskarna)

¹⁴³ <https://www.aquabiota.se/projekt/imagine-inverkan-av-alternativa-forvaltningsstrategier-pa-marin-gron-infrastruktur/> Rapport: Grön infrastruktur i havet – landskapsperspektiv i förvaltningen av Sveriges marina områden (NV rapportnr 6930, 2020)

Det pågår många viktiga insatser för miljön på landets kustlänsstyrelser^{144, 145} från såväl myndigheter som engagerade organisationer och allmänhet. Åtgärdsarbetet är beroende av ideella krafter. Även om många åtgärder görs och vissa positiva trender syns, kvarstår de storskaliga problemen. För att nå en positiv utveckling krävs därför fortsatt engagemang från alla berörda parter på lokal, regional, nationell och internationell nivå, samt att man tar ett helhetsgrepp på ekosystemen. För att stimulera åtgärdsarbete hos andra aktörer, är riktade medel för åtgärdsarbete viktiga. Samtliga kustlänsstyrelser påpekar problem förorsakade av brist på rovfisk. Ett exempel på genomförd åtgärd är att Havs- och Vattenmyndigheten på förslag av Länsstyrelsen Blekinge har beslutat om *förvaltningsåtgärder för den kustlekande gäddan*.¹⁴⁶ Tio fredningsområden har inrättats längs Blekingekusten där allt fiske är förbjudet under perioden 1 januari–31 maj. Dessutom har fredningstiden för åtta befintliga fredningsområden förlängts till 15 september–31 maj.

Under 2020 och 2021 har pilotövervakning utförts och indikatorer gällande genetisk mångfald inom arter har testats på torsk, sill, lax och ålgräs.¹⁴⁷ Resultaten från övervakningen kommer sannolikt att bli ett viktigt bidrag till uppföljningen av målet. Ett uppföljande projekt, med syfte att ta tillvara informationen från pilotprojektet och förbereda för ett nytt miljöövervakningsprogram, startades av Havs- och vattenmyndigheten och Naturvårdsverket under slutet av 2020 och beräknas hålla på till och med 2022. Under 2021 har framför allt arbete gällande framtagande av datavärdskap gjorts. Denna typ av datavärdskap blir den första i världen.

1.2.6 Hotade arter och återställda livsmiljöer

Arbetet i de regionala havskonventionerna Oskar och Helcom har fortsatt för att ta fram och genomföra åtgärder för hotade arter och habitat. Arbetet kopplar direkt till Sveriges nationella åtaganden inom konventionen för biologisk mångfald och till de nationella miljömålen.

Regeringens nationella maritima strategi¹⁴⁸ syftar till att ge ökad sysselsättning, minskad miljöbelastning och en attraktiv livsmiljö. Målet är en utvecklad och integrerad svensk havspolitik som bidrar till att nå miljökvalitetsmålet och till att nå målsättningarna i EU:s havsmiljödirektiv. På uppdrag av regeringen har Havs- och vattenmyndigheten nu följt upp Sveriges maritima strategi.¹⁴⁹ I uppdraget ingick att bygga vidare på det uppföljningssystem och de indikatorer som tagits fram för årlig och fördjupad uppföljning. Uppföljningen genomfördes i samarbete med ett stort antal nationella myndigheter och redovisades den 31 augusti 2020.¹⁵⁰ Den fördjupade uppföljningen gjordes med stöd av 28 indikatorer och annan information, t ex i form av statistik och analyser från nationella myndigheter såsom SCB. Uppföljningen omfattar perioden från 2014 till 2019. Indikatorerna speglar utvecklingen och kan följas över tid. Flertalet indikatorer som används i uppföljningen av maritima strategin har beröringspunkter med globala mål och delmål inom Agenda 2030.

Torskfisket stoppades akut i områden i södra Östersjön mellan juli 2019 och årsskiftet 2019/2020. Under 2020 och 2021 förbjöds riktat fiske efter östra östersjötorsk. Överenskommelsen för år 2022 om fiskerivåer i Östersjön innebär att fiskemöjligheterna minskar jämfört med 2021. Det gäller framför allt fiske av torsk och sill. Ett förbud införs mot riktat torskfiske även i västra Östersjön och tidigare förbud mot riktat fiske av den östliga torsken förlängs. Endast oundvikliga

¹⁴⁴ RUS, 2020. Regional årlig uppföljning av miljökvalitetsmålen 2019.

¹⁴⁵ RUS, 2021. Regional årlig uppföljning av miljökvalitetsmålen 2020.

¹⁴⁶ RUS, 2021. Regional årlig uppföljning av miljökvalitetsmålen 2020.

¹⁴⁷ Detta arbete har utförts av Göteborgs universitet, Stockholms universitet och Sveriges lantbruksuniversitet.

¹⁴⁸ <http://www.regeringen.se/regeringens-politik/maritim-strategi/>

¹⁴⁹ Havs- och vattenmyndigheten, 2018. Uppföljning av den maritima strategin. Redovisning regeringsuppdrag N2017/02641/MRT. Rapport 2018:11.

¹⁵⁰ [Uppföljning av den maritima strategin - Maritima strategin - Planering, förvaltning och samverkan - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](http://www.havochvatten.se)

bifångster tillåts. Fiske av sill minskar också med stopp i västra Östersjön och sänkning i centrala Östersjön. Givet den allvarliga beståndssituationen för torsk i Kattegatt, Skagerrak och Nordsjön kvarstår de redskapsåtgärder som infördes 2020 i syfte att minska fiskeridödlighet av torsk och återuppbygga bestånden. Redskapsreglerna innebär att endast fiskeredskap som har betydligt lägre fångster av torsk än standardredskap får användas.¹⁵¹ Kvoten för torsk i Kattegatt sänktes med 21 procent, och kvoten för torsk i Nordsjön och Skagerrak är oförändrad för 2022. Samtidigt begränsades ökningen i fiskemöjligheter för kolja och vitling i Nordsjön till 5 och 25 procent i syfte att begränsa bifångst av torsk i fiske efter kolja. Fiskemöjligheter för riktat fiske efter sill i Skagerrak och Kattegatt ökar med 16 procent som följd av den positiva utvecklingen för Nordsjösill. För att minska fiskeridödlighet för den Östersjösill som också förekommer i Skagerrak och Kattegatt, så får endast en låg andel av kvoten fiskas i Skagerrak och Kattegatt, resterande del av kvoterna för Skagerrak och Kattegatt får fiskas i Nordsjön. Anledning till de här åtgärderna är den allvarliga beståndssituationen för sill från västra Östersjön. Sammanfattningsvis innebär kvoterna för 2022 en ökning för kolja och sill, en minskning för havskräfta samt oförändrad kvot för torsk i Nordsjön och Skagerrak, samt minskad bifångstkot för torsk i Kattegatt.¹⁵²

Projektet ReCod¹⁵³ arbetar med utsättning av småtorskar i Östersjön och ska testa om det går att hjälpa torsken förbi det sårbara äggstadiet och därmed öka antalet småtorskar i havet. Projektet är finansierat av BalticWaters2030 och Uppsala universitet. Målet med projektet är att genomföra försök med utsättningar av 4 – 6 dagar gamla torsklarver (stadiet innan yngel) på några platser utmed ostkusten där undersöks sedan om larverna överlever och klarar att etablera sig. Om försöken blir framgångsrika finns möjlighet för återetablering av torsken i Östersjön på fler platser, något som ökar chanserna att bevara och skydda det unika östra beståndet. På sikt är förhoppningen att förutsättningarna för torsken i Östersjön ska förbättras och att den naturliga rekryteringen av torsk återigen ska öka.

Under de senaste åren har fiskekvoterna för torsk, sill och räka i Nordsjön och Skagerrak/Kattegatt minskats på grund av sviktande bestånd. Torskfisket stoppades akut i områden i södra Östersjön mellan juli 2019 och årsskiftet 2019/2020. Under 2020 och 2021 förbjöds riktat fiske efter östra östersjötorsk.¹⁵⁴ Under 2022 kommer inget riktat torskfiske att tillåtas i Östersjön. I västra Östersjön stoppas likaså det riktade sillfisket.¹⁵⁵ För att ytterligare skydda det svaga torskbeståndet är det under våren 2022 dessutom inte heller tillåtet att fritidsfiska torsk i Öresund och södra Östersjön.¹⁵⁶ Havs- och vattenmyndigheten har tillsammans med Naturvårdsverket, på uppdrag av regeringen, tagit fram förslag på åtgärder för att skydda bestånden av torsk (utöver sådana som är fiskerelaterade).¹⁵⁷

I början av 2021 ställde regeringen frågan till Havs- och vattenmyndigheten, HaV, om hur fiskeregleringar kan utvecklas för att skydda kustlekande bestånd av strömming i norra Egentliga Östersjön. I HaV:s svar på regeringsuppdraget redovisas följande tre huvudpunkter: Minskad fiskeridödlighet genom sänkta fiskekvoter. Försöksverksamhet med stopp för trålfartyg över 24 meter inom vissa områden. Fortsatta åtgärder för att restaurera havens ekosystem.¹⁵⁸ För att skydda framför allt kustlekande strömming ska HaV starta ett vetenskapligt projekt inom EU-

¹⁵¹ [EU:s fiskeministrar överens om fiskemöjligheter i Skagerrak, Kattegatt och Nordsjön för 2022 - Aktuellt - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

¹⁵² [Kvoter i Västerhavet - Fiske och handel - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

¹⁵³ [ReCod - ett projekt för att stärka torskbeståndet i Östersjön \(balticwaters2030.org\)](#)

¹⁵⁴ Havs- och vattenmyndigheten, 2020. Fisk- och skaldjursbestånd i hav och sötvatten 2019. Resursöversikt. Rapport 2020:3. <https://www.havochvatten.se/hav/uppdrag--kontakt/publikationer/utgivningsserier-och-andra-publikationer/fisk--och-skaldjursbestand-i-hav-och-sotvatten-resurs--och-miljooversikt.html>

¹⁵⁵ [2022 års fiskekvoter för Östersjön beslutade - Regeringen.se](#)

¹⁵⁶ [Stopp för fritidsfiske efter torsk i Öresund och södra Östersjön - Aktuellt - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

¹⁵⁷ [Förslag till åtgärder för att skydda bestånden av torsk - Arter och livsmiljöer - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

¹⁵⁸ [Förstärkt skydd av kustlekande sillbestånd i norra Egentliga Östersjön \(2021\) - Regeringsuppdrag - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

samarbetet. Det innebär fiskestopp för trålfartyg över 24 meter inom upp till tolv nautiska mil utanför kusten. Det handlar om ett eller flera stora geografiska områden, från Kalmar upp till Stockholm. Fiskemöjligheterna för fartyg under 24 meter behöver också begränsas för att hindra att fisket med sådana fartyg flyttas och ökar någon annanstans. Projektet behöver pågå under tillräckligt lång tid för att effekterna av åtgärden ska kunna följas upp. Det gäller både utvecklingen av mängden strömming och strömmingens storlek och ålder, och hur det påverkar övriga delar av ekosystemet. Även våra Östersjögrannar Danmark och Finland behöver delta för att få maximal effekt.

EU:s fiskeministrar beslutade 2020 om att fortsätta den begränsning för ål som gällt 2018–2020. Beslutet innebär att det under en sammanhängande period på tre månader under perioden augusti 2021 till och med februari 2022 är förbjudet att fiska ål.¹⁵⁹ ICES råd för 2022 säger att allt fiske av ål för alla ändamål ska vara noll, inklusive fisket för utsättning och akvakultur. Annan dödlighet av ål, orsakad av människan, bör minimeras och elimineras där så är möjligt. Mot bakgrund av ålens beståndstatus har flera EU-gemensamma bestämmelser införts för att på lång- och kort sikt minska framförallt fiskets och vattenkraftens påverkan. Nationellt införda restriktioner har minskat den landade fångsten i havet med drygt 90 procent samt antalet fiskande med 75 procent. Mer åtgärder krävs dock för att minska vattenkraftens påverkan. Havs- och vattenmyndigheten har börjat använda sig av kamerautrustade drönare för att övervaka illegalt ålfiske¹⁶⁰ och under de senaste fem åren har myndighetens fiskerikontrollanter tagit upp och tagit hand om över tusen illegala ålryssjor.¹⁶¹

Under senare år har man observerat försämrad hälsostatus hos flera fisk-, och även fågelarter i Östersjöområdet. En hypotes till försämrad laxhälsa är att den är relaterad till tiaminbrist. Bakomliggande orsaker till tiaminbrist är i stort sett okända, men bristen uppstår genom oförmågan att ta in, använda eller behålla tiamin. På uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten har Havsmiljöinstitutet tagit fram en rapport som syftar till att ge en översiktlig bild kring varför tiaminbrist uppstår och hur omfattande problemen är.¹⁶² Slutsatserna från rapporten inkluderar vikten av fortsatt miljöövervakning av M74¹⁶³ hos lax samt att införa provtagningar med god rumslig och tidsmässig upplösning för såväl lax som andra fisk- och fågelarter. Det framkommer också att det är viktigt att framtida forskningsinsatser fokuserar på att förstå mekanismerna som leder till tiaminbrist.

1.2.7 Främmande arter och genotyper

Den 1 januari 2019 trädde en svensk förordning om invasiva främmande arter¹⁶⁴ i kraft. Förordningen, som innehåller bestämmelser om invasiva främmande arter, kompletterar Europaparlamentets och rådets förordning om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter.¹⁶⁵

För att motverka spridning av invasiva främmande arter i Sverige har Havs- och vattenmyndigheten tillsammans med Naturvårdsverket, som ansvariga nationella myndigheter,

¹⁵⁹ [Fiskekvoter för 2021 i Skagerrak, Kattegatt och Nordsjön - Nytt om fiskeregler - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/fiskekvoter-for-2021-i-skagerrak-kattegatt-och-nordsjon-nytt-om-fiskeregler-havs-och-vattenmyndigheten)

¹⁶⁰ [Regelbundna kontroller minskar det illegala ålfisket - Aktuellt - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/regelbundna-kontroller-minskar-det-illegala-alfisket-aktuellt-havs-och-vattenmyndigheten)

¹⁶¹ [Över tusen illegala ålryssjor upplockade - Aktuellt - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/over-tusen-illegala-alar-ryssjor-upplockade-aktuellt-havs-och-vattenmyndigheten)

¹⁶² Hylander, S. Axén, C. Fridolfsson, E. Green, M. Näsström, T. (2020) Tiaminbrist i Östersjöområdet. Rapport nr 2020:7, Havsmiljöinstitutet. [1780035_tiaminbrist-i-ostersjo-omr-det-2.pdf \(havsmiljoinstitutet.se\)](https://havsmiljoinstitutet.se/1780035-tiaminbrist-i-ostersjo-omr-det-2.pdf)

¹⁶³ M74 är en förökningssörning som drabbar laxarna som gjort sin födovandring i Östersjön. M74 framkommer som symptom och dödlighet hos nykläckt yngel, dvs. gulesäcksyngel. Dödligheten hos gulesäcksyngel förorsakas av brist på tiamin (vitamin B1) i rommen.

¹⁶⁴ En invasiv främmande art är en införd art vars introduktion och/eller spridning hotar biologisk mångfald och som på något sätt gör ekonomisk skada. Det är arter som lyckats etablera sig väl och har "kraft" att på ett allvarligt sätt förändra sin omgivning på ett oönskat sätt. Det kan till exempel vara att arten får stora och livskraftiga populationer.

¹⁶⁵ SFS 2018:1939

tagit fram en handlingsplan. Handlingsplanen är ett krav från Europaparlamentet och gäller invasiva främmande arter som finns på EU:s förteckning.¹⁶⁶

Havs- och vattenmyndigheten har också tagit fram en tillsynsvägledning för främmande arter. Tillsynsvägledningen ska stödja tillsynsmyndigheterna i prioritering och planering av tillsynsarbetet när det gäller invasiva främmande arter av unionsbetydelse.¹⁶⁷

Övervakningsprogrammet för marina främmande arter har under 2020 utökats avseende provtagningsdesignen till återkommande provtagning av 20 stationer under en sexårscykel, fördelade längs kusten från Strömstad till Nynäshamn och Gotland.¹⁶⁸

Inrapporterings-tjänsten Rappen¹⁶⁹ och Invasiva arter¹⁷⁰ där allmänheten kan rapportera in artfynd har nu pågått i flera år. Under 2020 har förbättrade funktioner för smartphone och surfplattor utvecklats. Rappen har också integrerats i yrkesfiskets elektroniska fångstrapporteringsystem för att underlätta för fiskare att rapportera upptäckt av främmande arter.¹⁷¹

En undersökning som gjorts under 2022 av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten om allmänhetens kunskap och beteende angående invasiva främmande arter visar att kännedomen om begreppet invasiva arter har ökat under de senaste åren. Sedan 2018 har kunskapen ökat från 50 procent av samtliga tillfrågade till 84 procent. Även kunskapen om hur man hindrar spridning har ökat, från 37 till 43 procent.¹⁷²

Användandet av metoder för att analysera så kallat miljö-DNA har en stor potential för att tidigt upptäcka och varna för en pågående invasion av främmande arter. På så sätt kan man snabbt bedöma riskerna och begränsa utbredningen – inte minst i sjöar, dammar, vattendrag och kanalsystem.¹⁷³ Under 2019 fördelade Naturvårdsverket 38 miljoner kronor till åtta forskningsprojekt som ska bidra till att utveckla sådana DNA-metoder som kan användas i den nationella miljöövervakningen.¹⁷⁴

Ett exempel på en lokal insats som görs för att bekämpa invasiva främmande arter är ett ettårigt projekt finansierat av Havs- och vattenmyndigheten där Länsstyrelsen Gävleborg och Länsstyrelsen Uppsala län samarbetar kring reduceringsfiske riktat primärt mot svartmunnad smörbult men även mot ullhandskrabba.¹⁷⁵ Projektet startades upp under våren 2021 och målet är att reducera antalet av dessa arter så långt det går. Havs- och vattenmyndigheten kom under 2021 ut med en kunskapssammanställning om Svartmunnad smörbult.¹⁷⁶

Havs- och vattenmyndigheten har under 2022 beviljat 26,6 miljoner kronor i bidrag till länsstyrelserna för att bekämpa eller förhindra spridning av invasiva främmande arter i akvatiska

¹⁶⁶ <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/arter/frammande-arter/eus-forordning-om-invasiva-frammande-arter/handlingsplan-for-att-motverka-spridning-av-invasiva-frammande-arter.html>

¹⁶⁷ [Tillsynsvägledning för främmande arter - Arter och livsmiljöer - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://www.havochvatten.se/hav/vatten/tillsyn/tillsynsvagledning-for-frammande-arter-arter-och-livsmiljoer)

¹⁶⁸ Havs- och vattenmyndigheten – Årsredovisning 2020 [Havs- och vattenmyndigheten Årsredovisning 2020 \(havochvatten.se\)](https://www.havochvatten.se/hav/vatten/arsredovisning)

¹⁶⁹ [Rappen – rapportering av vattenorganismer - Arter och livsmiljöer - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://www.havochvatten.se/hav/vatten/rapportering-av-vattenorganismer)

¹⁷⁰ [Reporting \(artfakta.se\)](https://www.artfakta.se/)

¹⁷¹ [Elektroniskt fångstrapporteringsystem underlättar för fiskare - Aktuellt - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://www.havochvatten.se/hav/vatten/elektroniskt-fangstrapporterings-system)

¹⁷² [Kunskapen om invasiva arter ökar men fler behöver agera för att hindra spridning - Aktuellt - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://www.havochvatten.se/hav/vatten/kunskap/kunskapen-om-invasiva-arter-okar-men-fler-behoover-agera-for-att-hindra-spridning)

¹⁷³ <https://www.havochvatten.se/hav/vagledning-lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/miljo-dna--overvakningsmetoder-for-frammande-arter-i-vattenmiljoer.html>

¹⁷⁴ <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Forskning/Forskning-for-miljomalen/Pagaende-forskning-for-miljomalen/Forskning-om-DNA-metoder-inom-miljoovervakning/>

¹⁷⁵ [Invasiv fisk hotar fiskpopulationen | Länsstyrelsen Gävleborg \(lansstyrelsen.se\)](https://www.lansstyrelsen.se/gavleborg/Invasiv-fisk-hotar-fiskpopulationen)

¹⁷⁶ [Svartmunnad smörbult – en invasiv främmande art i våra svenska vatten - Publikationer - Data, kartor och rapporter - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://www.havochvatten.se/hav/vatten/publikationer)

livsmiljöer. 25 projektansökningar har beviljats och flera av dem är samarbeten mellan län. Projekten kommer att pågå under 2022 och 2023.¹⁷⁷

1.2.8 Genetiskt modifierade organismer

Inga ansökningar om utsättning av genetiskt modifierade organismer har kommit in till Havs- och vattenmyndigheten. Det finns idag inget lagutrymme för att ge tillstånd för utsättning av sådana organismer i havsmiljön.

1.2.9 Bevarade natur- och kulturmiljöer

Under 2019 och 2020 har 17 nya marina naturreservat bildats, varav det största är Svenska högarna i Stockholms län på totalt 61 000 hektar.¹⁷⁸ Tre av de nya reservaten är så kallade opåverkade områden med ingen eller liten lokal mänsklig påverkan. För att möjliggöra en utvärdering av skyddets effekt samarbetar Havs- och vattenmyndigheten med Artdatabanken och SLU Aqua med utveckling av verktyg för uppföljning.¹⁷⁹ I arbetet ingår framtagande av målindikatorer; indikatorer som dels följer upp åtgärder, med fokus på reglering av fiske, dels effekten av enskilda skyddade områden och nätverk av skyddade områden.

Havs- och vattenmyndigheten har tillsammans med kustlänsstyrelserna tagit fram ett ramverk med vägledande principer, en gemensam struktur och en förändringsteori för att stärka effektiviteten av det marina skyddet.¹⁸⁰ Ramverket och metoden konkretiseras i regionala planer, utarbetade av berörda kustlänsstyrelser i olika havsområden.

Havs- och vattenmyndigheten har tagit ett samlat grepp kring frågan om fiskereglering i marina skyddade områden. Resultatet av detta fleråriga arbete, som genomförts tillsammans med berörda länsstyrelser, innebär att myndigheten nu inför regleringar i ett trettiotal marina skyddade områden.¹⁸¹ Det är bland annat den hotade tumlaren och sjöfåglar som får ökat skydd. Genom införande av dessa fiskeregleringar bidrar myndigheten till att skapa ett funktionellt nätverk av marina skyddade områden i Bottniska viken, Egentliga Östersjön och Västerhavet. Detta är ett steg på vägen mot EU:s nyligen antagna mål, inom strategin för biologisk mångfald, om att skydda 30 procent av haven till år 2030.¹⁸²

Under sommaren 2022 trädde en ny delegerad förordning från kommissionen i kraft. Den ska skydda biologisk mångfald i marina skyddade områden på utsjöbankar i Kattegatt, och motverka bifångst av tumlare och sjöfågel. De svenska marina områdena som omfattas av fiskereglering för yrkes- och fritidsfiske är: Fladen, Lilla Middelgrund, Stora Middelgrund och Röde bank samt Morups bank. Dessa områden delas upp i fyra olika zoner; Fiskefria zoner, Zoner med begränsat fiske, AIS-zon och Genomsegling/transitering.¹⁸³

Tre pilotområden är ett treårigt projekt finansierat av Havs- och vattenmyndigheten med syfte att utveckla en regional förvaltningsmodell för ekosystembaserad havsförvaltning genom genomförande av studier och projekt i regionala/ lokala pilotområden (Stockholms skärgård, Södra

¹⁷⁷ [Satsning mot invasiva arter i vatten - Aktuellt - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

¹⁷⁸ [Sveriges största marina reservat invigt - Aktuellt - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

¹⁷⁹ <https://www.havochvatten.se/hav/uppdrag-kontakt/vart-uppdrag/regeringsuppdrag/regeringsuppdrag/redovisning-av-arbetet-med-att-starka-det-marina-omradesskyddet-2019.html>

¹⁸⁰ [Marint områdesskydd behöver ett ramverk - nu har HaV utvecklat en metodik - Aktuellt - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

¹⁸¹ [Nya skyddsåtgärder för djur och natur i värdefulla havsområden genom fiskeregleringar - Aktuellt - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

¹⁸² [EU:s strategi för biologisk mångfald för 2030 | Europeiska kommissionen \(europa.eu\)](#)

¹⁸³ [Fiskereglering ska skydda biologisk mångfald i Kattegatt - Aktuellt - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

Bottenhavet och 8+ fjordar i Bohuslän).¹⁸⁴ Aktörerna i pilotområdena är pådrivande i lokalt, regionalt och nationellt förändringsarbete för att nå exempelvis miljömålet *Hav i balans samt levande kust och skärgård*. Projektet är en åtgärd inom åtgärdsprogrammet för havsmiljön och målsättningen är att utveckla en modell för ekosystembaserad havsförvaltning som kan tillämpas i alla kustregioner i Sverige.

En utvecklad samverkan i skärgårdsområden över nationsgränserna kan bidra till att hantera gemensamma utmaningar och till att kunna utforma insatser och åtgärder så att de ger verklig effekt. Detta görs genom projektet Tre skärgårdar som utreda utvecklingsmöjligheter i skärgårdsområdet Stockholm-Åland-Åbo.¹⁸⁵ Projektet genomfördes under 2019-2020 och syftade till att undersöka, utveckla, ge förslag och enkelt beskriva hur sammanhängande ekosystem och deras tjänster kan stödja och stimulera en sund och hållbar samhällsekonomisk utveckling i de berörda skärgårdsområdena. De deltagande organisationerna i projektet avser att fortsätta utveckla det gränsöverskridande samarbetet. Långsiktighet och integrering av fortsatt arbete i ordinarie planerings- och förvaltningsstrukturer är väsentligt för att resultaten ska få verklig effekt.

Arbete med att skydda marina miljöer pågår i de flesta kustlän och Havs- och vattenmyndigheten har under åren bidragit med ekonomiska resurser för att stärka länsstyrelsernas möjligheter att arbeta med marint områdesskydd.

Många av landets kustlänsstyrelser påpekar risken att kulturvärden riskerar att förstöras på grund av klimatförändringar framöver. I dagsläget finns det få kulturreservat i landet men ett flertal kommuner jobbar med att ta fram eller uppdatera kulturmiljöprogram eller motsvarande.¹⁸⁶

Riksantikvarieämbetet har under 2019-2020 kartlagt tillståndet i kulturmiljön, vilket resulterat i en rapport¹⁸⁷ som behandlar hur kulturmiljön hanteras i miljömålsuppföljningen. De konstaterar bland annat att vattenvårdsåtgärder i vissa fall har inneburit konflikter mellan kulturvärden och ekologiska värden, och att de har medfört utrivningar av äldre kulturmiljöer. Exploatering av stränder och nerläggning av jordbruk har bidragit till ett bristande underhåll av kulturmiljöer vid vatten.

Riksantikvarieämbetet och Havs- och vattenmyndigheten har under 2020 startat samverkansprojektet *Kulturmiljööversikten del II*.¹⁸⁸ Målsättningen med projektet är att utreda och föreslå hur kulturmiljöaspekterna kan synliggöras i uppföljningen av miljö kvalitetsmålen *Levande sjöar och vattendrag* och *Hav i balans samt levande kust och skärgård*.

1.2.10 Kulturlämningar under vatten

Kännedom och uppföljning av kulturhistoriska lämningar under vatten är generellt bristfällig. Miljöarbete som berör preciseringen sker främst på regional nivå. Inga nya nationella styrmedel av relevans har beslutats de senaste åren. Kustlänsstyrelserna har fått i uppdrag i regleringsbrevet att förbättra kunskapsunderlaget för kulturmiljö till den statliga havsplanen.¹⁸⁹ Detta innebär bland annat kvalitetssäkring av kulturmiljöregistret, sjunkna landskap (till exempel stenåldersboplatser) samt siktlinjeanalyser. Flera länsstyrelser har också påbörjat eller arbetat vidare med kartläggning av fartygsrester längs kusten.¹⁹⁰

¹⁸⁴ [Regional ekosystembaserad havsförvaltning - Planering, förvaltning och samverkan - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se)

¹⁸⁵ [Tre Skärgårdar - Internationellt samarbete - Planering, förvaltning och samverkan - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se)

¹⁸⁶ Naturvårdsverket, 2020. Regional uppföljning av miljö kvalitetsmålen 2020.

¹⁸⁷ Kulturmiljön i miljö målssystemet, Kulturmiljööversikt delrapport I. Riksantikvarieämbetet 2020.

¹⁸⁸ [Kulturmiljööversiktens andra delprojekt har nu satt igång | Riksantikvarieämbetet \(raa.se\)](https://raa.se)

¹⁸⁹ [Regleringsbrev 2021 Myndighet länsstyrelserna - Ekonomistyrningsverket \(esv.se\)](https://esv.se)

¹⁹⁰ Regional uppföljning av miljö kvalitetsmålen 2021.

Riksantikvarieämbetet har tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten och Statens maritima och transporthistoriska museer gjort en undersökning om yrkesfiskets påverkan på marina forn- och kulturlämningar samt vad som kan göras för att undvika skador. Utredningen visar att många forn- och kulturlämningar löper risk att skadas av bottentrålning, och att nuvarande fiskerilagstiftning inte ger tillräcklig möjlighet att ta hänsyn till dem. Kulturmiljölagen och miljöbalken ger tillräckligt skydd, men det behöver bli lättare för yrkesfiskare och andra berörda att göra rätt.¹⁹¹ Det fortsatta arbetet bör inriktas mot att i möjligaste mån "göra det lätt att göra rätt". Det vill säga lätt för verksamhetsutövare inom fiske och sjöfart och andra näringar, samt sportdykare och fritidsfiskare, att efterleva bestämmelserna i kulturmiljölagen.¹⁹² Riksantikvarieämbetet avser att, i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten, Statens maritima och transporthistoriska museer samt länsstyrelserna, utforma informationsmaterial som riktar sig till fiskare och andra marina verksamhetsutövare.

1.2.11 Friluftsliv och buller

Den ökande exploateringen av våra stränder påverkar möjligheterna till friluftsliv och är negativt för växter och djur som lever i och i närheten av strandzonen. Statistik över nyuppförda byggnader visar att bebyggelsestrycket fortsätter att öka i strandnära områden. Samtidigt har corona-pandemin det senaste året visat på ett ökat behov av och intresse för friluftsliv. Ökad privatisering av strandnära områden bidrar dock till försämrade upplevelsevärden. Vi behöver istället sträva efter att bevara den obrutna kusten både för den biologiska mångfalden och friluftslivets skull. Ökad exploatering i strandzonen påverkar övergången mellan land och vatten som är mycket viktig för den biologiska mångfalden.

Regeringen tillsatte 2019 en utredning för att se över strandskyddslagstiftningen.¹⁹³ Utredningen lämnade över sitt betänkande till regeringen i december 2020.¹⁹⁴ Tanken är att lagen ska göras om för att reflektera att tillgången på sjöar och stränder varierar i landet liksom befolkningstäthet och exploateringsstryck. Syftet är att förenkla byggnation i strandnära områden i landsbygdsområden samt bibehålla eller förstärka skyddet i andra områden för att bibehålla obrutna strandlinjer.

I strandskyddsutredningens betänkande föreslås genomgripande förändringar i strandskyddslagstiftningen, som om de genomförs kommer att leda till lättnader i regelverket i stora delar av landet. Förslaget innebär inte lika mycket åtstramningar och det tar inte särskilt stor hänsyn till friluftslivets behov. Om de föreslagna ändringarna skulle genomföras, påverkas sannolikt målet negativt. I juni 2022 sade riksdagen dock nej till regeringens förslag om en utökad differentiering av strandskyddet.¹⁹⁵

Sedan corona-pandemin bröt ut i Sverige våren 2020 har naturen och friluftslivet haft en särskilt viktig funktion. Under friluftslivets år 2021 har friluftslivet nått nya höjder och kampanjen ”Luften är fri” har fått barn, ungdomar och vuxna att ge sig ut i naturen.¹⁹⁶ Allt fler fiskar också på sin fritid. Under 2020 ägnade sig ungefär 1,7 miljoner personer åt fritidsfiske minst en gång i svenska vatten.¹⁹⁷

¹⁹¹ Riksanstikvarieämbetet och Havs- och vattenmyndigheten 2020 "Fiskets påverkan på det marina kulturarvet: Riskbedömning och slutsatser om hur skador på fornlämnningar i våra hav kan undvikas vid trål- och garnfiske". [Fiskets påverkan på det marina kulturarvet \(diva-portal.org\)](#)

192 1988-950

¹⁹³ Regeringen, 2019. Översyn av strandskyddet. Kommittédirektiv Dir.2019:41.

<https://www.regeringen.se/4adac9/contentassets/f547ab3daa5f42a882464558bc86fe13/oversyn-av-strandskyddet-dir.-201941>

¹⁹⁴ SOU 2020:78 [Tillgängliga stränder – ett mer differentierat strandskydd](#) - Regeringen.se

195 En ökad differentiering av strandskyddet Miljö- och jordbruksutskottets Betänkande 2021/22: MJU27 - Riksdagen

196 Luften är fri | Så gå ut och andas (luftenarfri.nu)

¹⁹⁷ Allt fler fiskar på sin fritid - Aktuellt - Havs- och vattenmyndigheten (havochvatten.se)

Under sommaren och hösten 2020 pågick en studie i samverkan mellan Göteborgs universitet och Göteborgsregionen med syfte att undersöka hur corona-pandemin har ändrat friluftsvanorna i Västra Götalandsregionen.¹⁹⁸ Undersökningen genomfördes som en kartläggnings- och enkätstudie med fokus på befolkningens friluftslivsaktiviteter i regionen under pandemin. De viktigaste slutsatserna från studien visar på att naturen i närområdet har fått en viktigare roll och nästan hälften av alla enkätsvarare påpekar att de vistas i naturen oftare nu jämfört med tidigare. Exempelvis rapporterar nationalparker och naturreservat vid kusten en tidvis hög koncentration av besökare. Största problemet som deltagarna observerat, kopplat till pandemin, inkluderar trängsel på stigar, spår och leder samt parkeringsplatser. Mer skräp i naturen och stora samlingar av människor på samma plats samt att för lite hänsyn tas till andra. Resultaten från studien kommer att bidra till forskning för bättre planering av våra friluftsområden samt transport, folkhälsa och tillgång till natur.^{199, 200}

Flera län har under de senaste åren byggt ut sin infrastruktur i skärgårds- och kustområden för att möta ett ökat behov från besöksnäringen. Det kan till exempel röra sig om nybyggnation av toaletter, grillplatser, bryggor och vandringsleder eller ombyggnation för att möta krav på tillgänglighet. Även antalet tömningsstationer för toalettavfall från fritidsbåtar och båtbottnentvättar har ökat under de senaste åren.²⁰¹

De siktlinjeanalyser som ingår i det uppdrag som kustlänsstyrelserna har fått i regleringsbrevet för att förbättra kunskapsunderlaget för kulturmiljö till den statliga havsplanen kommer att bli mycket viktiga framöver.²⁰² De kommer att kunna utgöra en stor hjälp när det ska utredas hur mycket vindkraftsparkar kommer att störa utsikten, kulturmiljöbygder och det rörliga friluftslivet.

Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) har på uppdrag av Miljömålsberedningen²⁰³ tagit fram en underlagsrapport²⁰⁴ om bland annat undervattensbuller och dess miljöpåverkan samt hur arbete med buller hanteras inom olika direktiv, nationella miljömål och regelverk. I rapporten framkommer till exempel att då ämnet undervattensljud är tvärvetenskapligt krävs medverkan från flera discipliner i arbetet. Myndigheternas medvetenhet om undervattensbuller och dess miljöpåverkan är i vissa fall dock låg liksom de åtagande som Sverige har i olika internationella direktiv kopplat till undervattensbuller. I dagsläget är ansvarsfördelningen otydlig och samarbetet bristfälligt mellan berörda myndigheter. FOI anser vidare att det saknas en nationell strategi för hur buller ska hanteras samt en expertmyndighet som kan stötta andra myndigheter med bullerrelaterade frågor. I miljömålsberedningens slutbetänkande *Havet och Människan* föreslås dock Havs- och vattenmyndigheten få ansvar för buller i havsmiljö.²⁰⁵ HaV och FOI samarbetar också inom en nationell samverkansgrupp kring undervattensbuller. IVL och Sjöfartsverket driver också ett nyligen påbörjat projekt (finansierat av FORMAS) som syftar till att ta fram förslag på hur undervattensbuller ska hanteras och styras på nationell nivå.²⁰⁶

¹⁹⁸ [Pandemins påverkan på friluftslivet kartläggs | Göteborgs universitet \(gu.se\)](#)

¹⁹⁹ Hansen, A., Falla Arce, J. och Lindberg, I. Friluftslivet under coronapandemin, Kartläggning av friluftsvanor och vistelse i naturen under coronapandemin i Västra Götaland. Mistra Sport & Outdoors, Rapport 2021:1

²⁰⁰ Hansen, A., Beery, T., Fredman, P. & Wolf-Watz, D. (2022): Outdoor recreation in Sweden during and after the Covid-19 pandemic – management and policy implications, Journal of Environmental Planning and Management, DOI:10.1080/09640568.2022.2029736 <https://doi.org/10.1080/09640568.2022.2029736>

²⁰¹ Naturvårdsverket, 2020. Regional uppföljning av miljö kvalitetsmålen 2020.

²⁰² [Regleringsbrev 2021 Myndighet länsstyrelserna - Ekonomistyrningsverket \(esv.se\)](#)

²⁰³ M 2010:04

²⁰⁴ Underlagsrapport om undervattensbuller, FOI Memo 7055

²⁰⁵ Havet och Människan – Regeringen.se

²⁰⁶ [Undervattensbuller från farleder - IVL Svenska Miljöinstitutet](#)

1.3 De centrala problemen för målet

Kust- och havsmiljön är fortfarande negativt påverkad av en för hög tillförsel av näringsämnen och farliga ämnen samt en för hög påverkan från fysisk påverkan och fiske på vissa arter. Trots att näringsämnepåverkan minskar på västkusten så syns ännu ingen minskning av täckningsgraden av snabbväxande fintrådiga alger i grunda vikar. Denna matta av alger kväver bottnarna och minskar den biologiska mångfalden. Utbredningen av döda bottnar och syrefattiga områden i Östersjön minskar inte heller. Andra problem är förekomst av marint skräp samt att känsliga livsmiljöer och kulturmiljöer påverkas eller förstörs genom exploatering och fragmentering. Framtida klimatförändringar kan i flera fall förvärra effekterna av vissa belastningar. Återhämtningstiden i havet är lång och alla de insatser som är viktiga för att nå miljökvalitetsmålet kommer ta lång tid att genomföra.

2 Gapanalys – analys av förutsättningar och effekter

Vi fokuserar på två styrmedel och åtgärder som har stor betydelse för miljökvalitetsmålet i detta kapitel, dels åtgärdsprogrammet för havsmiljön²⁰⁷ som har uppdaterats under 2019-2021 och dels invasiva främmande arter som diskuterats mycket de senaste åren. Målet för havsmiljöförordningen motsvarar miljökvalitetsmålets första precisering och främmande arter återfinns i preciseringen om främmande arter och genotyper. Dessutom kopplar dessa två styrmedel och åtgärder även till flertalet av miljökvalitetsmålets övriga preciseringar.

2.1 Aktörer, drivkrafter och beteenden

Alla problem och hot mot vår miljö styrs av bakomliggande orsaker, ofta i flera led, och för att förstå hur hoten uppstår måste orsakssambanden klarläggas. Ofta är det socioekonomiska och politiska faktorer som ligger bakom och liksom i de flesta fall av överexploatering ligger fokus på kortsiktig vinst och frånvaro av ansvar för bevarande av resursen. Bakom denna process ligger efterfrågan från en växande befolkning på tjänster såsom mat, råvaror, kläder och energi. Vårt sätt att möta behoven blir ofta ett icke hållbart nyttjande av biotoper och arter. På kort sikt kan ett överutnyttjande vara direkt lönande ur ett ekonomiskt perspektiv. I det längre perspektivet förlorar vi resursen och vi vet sällan om den går att återställa eller restaurera igen.²⁰⁸

Havsmiljön är utsatt för stora förändringar och kunskapsbristen är stor. De största hoten mot de marina arterna är utbredning av syrefria botten, storskaliga klimatförändringar och effekter av fiske. Andra viktiga faktorer är miljögifter, exploatering, förorening och predation från marina däggdjur och fåglar. Övergödning och gifter (från ett intensivare jordbruk och avlopp från en växande befolkning) har lett till grumligare vatten, ökad sedimentation från fysisk exploatering, försämrade syrgasförhållanden samt att mängden växtplankton och snabbväxande fintrådiga alger totalt sett har ökat. Dessa förändringar i ekosystemet har, tillsammans med historiskt högt fisketryck lett till att vissa arter, till exempel torsk, försvunnit från delar av svenska kusten där den tidigare hade livskraftiga bestånd. Vilket i sin tur leder till negativa kaskadeffekter i ekosystemen.

Nedan följer en genomgång av aktiviteter och aktörer som orsakar några av de centrala problemen för miljökvalitetsmålet.

2.1.1 Marint skräp

Trenden för marint skräp är stigande i referensscenarierna för 2020 och 2050.²⁰⁹ Detta beror på fortsatt ökad konsumtion och ökad plastproduktion. Däremot bedöms belastningen av marint skräp till följd av marin turism i Sverige minska till 2030²¹⁰, trots att aktiviteterna förväntas öka. Minskningen kan ske genom flera åtgärder i åtgärdsprogrammet för havsmiljön, som satsningar för minskad tillförsel och ökad strandstädning.

²⁰⁷ Havs- och vattenmyndigheten, 2015. God havsmiljö 2020. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Del 4: Åtgärdsprogram för havsmiljön. Rapport 2015:30. <https://www.havochvatten.se/rapport-atgardsprogram-havsmiljo>

²⁰⁸ [Faktablad-5.pdf \(gillanaturen.se\)](#)

²⁰⁹ Havs- och vattenmyndigheten, 2012. Marine litter in Sweden - A study for the Economic and Social Analysis of the Initial Assessment of the Marine Strategy Framework Directive. Rapport 2012:3.

²¹⁰ Havs- och vattenmyndigheten, 2018. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2018-2023. Bedömning av miljötillstånd och socioekonomisk analys. Rapport 2018:27.

Stora mängder plast förekommer i hela världens hav och trots redan vidtagna åtgärder är prognosen en fortsatt ökning.²¹¹ Den största källan till mikroplast är större plastföremål som bryts ner och fragmenteras. Andra källor är bland annat väg- och däckslitage, konstgräsplaner, syntetiska textilier, färgprodukter, avsiktlig produktion och hantering av primärplast, samt slipmedel i kosmetika och rengöringsprodukter.

2.1.2 Främmande arter

En viktig anledning till att främmande arter fortsatt sprids över hela världen är den ökande globala handeln, med fler och snabbare transporter. Men det finns fler spridningsvägar, till exempel sjöfart och båtar, vattenbruk, akvarier och dammar, utsättning och fiske. Även naturlig spridning av redan introducerade arter har stor betydelse.²¹² Den globala uppvärmningen gör att både den naturliga spridningen av redan introducerade arter samt nyintroduktion av arter underlättas då tidigare ogynnsamma miljöer blir gynnsamma för dessa arter. Som exempel har vi stillahavsostrotronet där det tidigare genomförts misslyckade försök att odla dessa i svenska vatten, men då överlevde de inte vintern. Sedan 2014 har denna art spridit sig snabbt längs den svenska västkusten.²¹³

Barlastkonventionen²¹⁴ som trädde i kraft 2017 bör leda till minskad införsel av främmande arter i svenska vatten. Samtidigt så förväntas den globala sjöfarten öka betydligt fram till 2030, och eftersom det inte finns någon reglering av påväxt på fartygsskrov, vilket också är en orsak till införsel av främmande arter²¹⁵, kan effekterna ta ut varandra. Dessutom ökar klimatförändringar möjligheten för främmande arter att etablera sig.

2.1.3 Farliga ämnen

Många av de farliga ämnen som finns i havsmiljön idag beror på historiska utsläpp och många ämnen är numera förbjudna och förekomsten av dem är svår att koppla till nuvarande mänskliga aktiviteter. Till exempel har utsläppen och användningen av dioxiner och PCB varit starkt begränsad sedan 1970-talet men på grund av att de är stabila ämnen som bryts ner väldigt långsamt kvarstår problem med dem. Dioxiner bildas oavsiktligt vid förbränning och största källan till dioxin i fisk bedöms vara luftburet nedfall.

En källa till dioxin och andra miljögifter i fisk och bottenlevande djur är läckage från förorenade bottensediment där ämnena finns inlagrade. Ett exempel på sådana områden är så kallade fiberbankar²¹⁶ som kommer från massaindustri som släppt ifrån sig stora mängder träfibrer och processkemikalier. Tennorganiska ämnen (TBT) från båtbottnfärger är ytterligare ett exempel på problematiska föroreningar som ofta förekommer i sediment. Farliga ämnen som finns lagrade i sedimenten kan frigöras i samband med olika typer av verksamheter, såsom muddring, dumpning, bottenstrålning och båttrafik. Ämnena kan också frigöras i samband med kraftiga vindar, bioturbation²¹⁷ och landhöjning. Det har även visat sig att många fiberbankar inte täcks

²¹¹ United Nations Environment Programme (2021). From Pollution to Solution: A global assessment of marine litter and plastic pollution. Nairobi.

²¹² [Vad är främmande arter? - Arter och livsmiljöer - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/vad-ar-frammande-arter/)

²¹³ [Stillahavsostrotron - Jätteostrotron - Arter och livsmiljöer - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/stillahavsostrotron-jatteostrotron-arter-och-livsmiljoer/)

²¹⁴ <https://www.havochvatten.se/hav/samordning-fakta/internationellt-arbete/konventioner/barlastvattenkonventionen.html>

²¹⁵ Shucksmith, R. J. & R. L. Sheldermine, 2015. A risk based approach to non-native species management and biosecurity planning. Marine Policy 59, 32-43. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.05.001>

²¹⁶ Apler, A., Nyberg, J., Jönsson, K., Hedlund, I., Heinemo, S.-Å., & Kjellin, B., 2014. Kartläggning av fiberhaltiga sediment längs Västernorrlands kust. Sveriges geologiska undersökning, SGU-rapport 2014:16, 598 pp.

²¹⁷ Bioturbation - När bottenlevande djur gräver, borrar, äter och flyttar om material i sedimenten

över av naturlig sedimentation vilket gör att de under lång tid kan förväntas läcka föroreningar och på så sätt vara en risk för den omgivande miljön.²¹⁸

Förändringar i klimat och ekosystem kan också ge upphov till förändringar i exponering för miljögifter. Om strömmar förändras i Sveriges närområde kan miljögifter från nya områden spridas till kusten. Ökad avrinning från land kan också ge ökad exponering i framförallt kustområdet.

2.1.4 Övergödning

Se utvärderingen av miljö kvalitetsmålet *Ingen övergödning*.

2.1.5 Klimatförändringar och havsförurning

Negativa effekter av klimatförändringar och förlust av biologisk mångfald är två parallella kriser som är starkt sammankopplade och som har en tydlig koppling till mänskliga aktiviteter. Pågående klimatförändringar är idag en betydelsefull påverkansfaktor för alla typer av ekosystem. En övervägande del av jordens ekosystem är idag också påverkade av annan mänsklig verksamhet, på ett sätt som gör dem mer känsliga för ytterligare påverkan. Framför allt har vår markanvändning och vårt nyttjande av naturresurser en stor roll. Med den globala uppvärmningen försvinner eller krymper till exempel livsmiljöerna för flera arter, även i Sverige, medan andra arter kan få utökade utbredningsområden. Dessa förändringar påverkar även samspelet mellan arter, t.ex. tillgången på föda eller hur utsatta organismer är för predation. Både naturliga och mänskligt influerade ekosystem påverkas av att störningar och extrema väderhändelser blir vanligare, till exempel värmeböljor och torrperioder.²¹⁹

Den mellanstatliga klimatpanelen IPCC utvärderar regelbundet det aktuella kunskapsläget kring klimatförändringar och dess effekter i världen. Den senaste rapporten kom i februari 2022 och har titeln "Klimat i förändring 2022: Effekter, anpassning och sårbarhet".²²⁰ I rapporten framkommer till exempel att storleken och hastigheten hos klimatförändringen, och relaterade risker, är kraftigt beroende av utsläppsminskning i närtid och av klimatanpassningsåtgärder. Beräknad negativ inverkan, och relaterade förluster och skador, ökar kraftigt med varje ökning av den globala uppvärmningen. Åtgärder som begränsar den globala uppvärmningen till nära 1,5°C i nära framtid, skulle avsevärt minska beräknade förluster och skador kopplade till klimatförändring i mänskliga system och i ekosystem, jämfört med högre nivåer av uppvärmning, men kan inte eliminera dem alla. IPCC fastställer vikten av ambitiösa klimatmål. Ju snabbare den globala uppvärmningen kan minskas, desto mer kan negativa klimateffekter och klimatrelaterade risker begränsas.

I en tidigare specialrapport "Havet och kryosfären i ett förändrat klimat" som utkom 2019 betonar IPCC att det brådskar, både när det gäller utsläppsminskningar och anpassningsåtgärder.²²¹ Haven har blivit varmare, surare och mindre produktiva. Smältande glaciärer och landisar orsakar stigande havsnivåer och extrema händelser i kustnära områden får allt större konsekvenser. IPCC lyfter i ett globalt perspektiv vikten av att begränsa den globala uppvärmningen i linje med det mål som regeringarna själva satte upp i Parisavtalet 2015.

²¹⁸ Norrlin, J. & S. Josefsson, 2017. Förorenade fibersediment i svenska hav och sjöar. SGU-rapport 2017:07. Sveriges geologiska undersökningar.

²¹⁹ Bergström, L., Borgström, P., Smith, H.G., Bergek, S., Caplat, P., Casini M., Ekroos J., Gårdmark A., Halling C., Huss M., Jönsson AM., Limburg K., Miller P., Nilsson L., Sandin L. 2020. Klimatförändringar och biologisk mångfald – Slutsatser från IPCC och IPBES i ett svenskt perspektiv. SMHI och Naturvårdsverket. Klimatologi Nr 56. [Klimatförändringar och biologisk mångfald - Slutsatser från IPCC och IPBES i ett svenskt perspektiv | SMHI](#)

²²⁰ [AR6 Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability — IPCC](#)

²²¹ [Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate — \(ipcc.ch\)](#)

Klimatförändringar till följd av ökande utsläpp av växthusgaser har börjat märkas i havsmiljön och förväntas få stora effekter i framtiden.^{222, 223} Förändringarna kan ge effekter som ökad temperatur i ytvattnet, starkare skiktning av vattenmassor, lägre salthalt i Östersjön, en förhöjd havsnivå, surare hav samt att sannolikheten för extrema händelser ökar. Med ökad nederbörd blir tillflödena högre vilket medför ökad näringsämnesbelastning och utsötning av kustvattnet.

En annan följd av ökade utsläpp av koldioxid som kan få mycket allvarliga konsekvenser i framtiden är försurning av havet. Det finns tydliga bevis på att försurning av havet kommer att ha betydande effekter på marina arter från bakterier till fisk, ekosystem och tillhörande tjänster. Dessa effekter inkluderar utrotning av vissa arter och förskjutningar i ekosystem. Studier utförda i Gullmarsfjorden visar att svenska arter kan vara mycket känsliga för försurning av havet. När de utsattes för försurningsförhållanden som motsvarar de som förväntas inom några decennier kunde till exempel ormstjärnor inte överleva. Många utmaningar kvarstår dock om vi fullt ut vill förstå och förutse omfattningen av de biologiska effekterna av havsförsurning.²²⁴ Ännu är kunskapen låg om havsförsurningens påverkan tillsammans med annan miljöpåverkan som till exempel övergödning, salt- och temperaturförändringar och syrebrist.

Minskning av havsförsurningen kräver storskaliga samhällsförändringar och teknologiska satsningar som leder till minskning eller borttagande av koldioxid i atmosfären. Många olika begränsningsåtgärder bör genomföras. I vissa områden kan flera olika föroreningskällor bidra till försurningen, till exempel svavel- och kväveoxider från kraftverk eller avsaltningsanläggningar som använder fossila bränslen eller frakt.²²⁵

Behovet av insatser för att minska utsläppen av växthusgaser diskuteras närmare i utvärderingen av miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan*.

2.1.6 Ökad exploatering i kustområden

Nästan all mänsklig verksamhet, nuvarande och historisk, längs kusten förorsakar någon form av påverkan eller belastning på den marina miljön, antingen på land i strandzonen eller under vattnet. Denna påverkan varierar beroende på typen och omfattningen av verksamheten i tid och rum, men också i vilken del av kusten och vilka habitat som berörs. Många mänskliga aktiviteter i och kring kustmiljön, som direkt eller indirekt påverkar den, kan också komma att öka i omfattning.²²⁶ Till sådana aktiviteter hör olika former av kustexploatering/utbyggnad, kommersiell trafik, marin turism, vattenbruk, havsbaserad energiproduktion, buller, och nedskräpning. Det finns överlag starka drivkrafter för fortsatt intensivt nyttjande av de marina miljöerna. En rapport från 2020 av Törnqvist m.fl innehåller mer detaljerade resultat kring utvecklingstrender för olika aktiviteter och deras påverkan.²²⁷

För att gynna en hållbar utveckling är det viktigt att negativa miljöeffekter minimeras så långt möjligt samtidigt som man ser till ekonomiska, ekologiska och sociala nyttoaspekter som en helhet. I praktiken har detta varit svårt att förverkliga i havs- och kustområden på grund av många sektoröverskridande och konkurrerande intressen, vilket innebär att förvaltningen blir mycket komplex. De många aktiviteterna från flera olika sektorer, bakgrundsbelastningen och den

²²² IPCC, 2013. Climate change 2013. The physical science basis. Working group I contribution to the fifth assessment report of the intergovernmental panel on climate change. <http://www.climatechange2013.org/>

²²³ Helcom, 2013. Climate change in the Baltic Sea Area HELCOM thematic assessment in 2013. Baltic Sea Environment Proceedings No. 137.

²²⁴ [Policy brief: Ekosystemen hotas när havsförsurningen når Östersjön - Baltic Eye](#)

²²⁵ [AMAP Assessment 2018: Arctic Ocean Acidification | AMAP](#)

²²⁶ Kraufvelin P, Bryhn A, Kling J, Olsson J. 2021. Fysisk påverkan i kusten och effekter på ekosystemen. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2020:27

²²⁷ Törnqvist O, Klein J, Vidissón B, Häljestic S, Katif S, Nazerian S, Rosengren R och Giljam C 2020. Fysisk störning i grunda havsområden – Kartläggning och analys av potentiell påverkanszon samt regional och nationell statistik angående störda områden. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2020:12

komplexa förvaltningen bidrar alla till att den ekologiska statusen i dag sällan uppnår högre klassningar än "måttlig" i kustnära vattenförekomster.

Som ett led i åtgärdsprogrammet för havsmiljödirektivet har Havs- och vattenmyndigheten tagit fram en rapport som ger en bred överblick över vad olika mänskliga aktiviteter (fysiska etableringar, byggnationer och verksamheter) har för påverkan på livsmiljöer och biologiska värden i kustekosystemen.²²⁸ Förutom direkt påverkan på platsen påverkar aktiviteterna konnektiviteten i landskapet, det vill säga arters förmåga eller benägenhet (möjligheter) att röra sig över områden på ett naturligt sätt. Genom att aktiviteterna förändrar många marina ekosystems struktur och funktion får de även effekter på de marina ekosystemtjänsterna, det vill säga de nyttigheter som människan kan få från ekosystemen. Det är Havs- och vattenmyndighetens förhoppning att rapporten med underlag kan utgöra ett stöd för en bättre och mer hållbar förvaltning av våra grunda kustvattenmiljöer.

Metria har på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten tagit fram en rapport som presenterar data, metoder och resultat från ett projekt med syfte att försöka göra en total kartläggning av potentiell fysisk påverkan. Rapporten innehåller även metoder för att skatta den areella omfattningen av pågående påverkan, samt testar och presenterar olika metoder med vilka denna kvantifiering av påverkan kan användas.²²⁹

Kustens vågskyddade skärgård ger också goda förutsättningar att förvara fritidsbåtar vid bryggor, och idag täcks stora områden av bryggor och småbåtshamnar. Det stora antalet båtar och bryggor kan ge betydande effekter på miljön. Med fritidsbåtslivet följer en rad olika fysiska strukturer och aktiviteter som var och en ger upphov till flera olika typer av miljöpåverkan. En ökad utbredning av småbåtshamnar, bryggor och muddrade områden medför förluster av viktiga bottenmiljöer och leder ofta till en långvarig försämring av miljöförhållanden lokalt.

Muddrings- och dumpningsaktiviteter leder till ökad uppgrumling och spridning av sediment, näringsämnen och miljögifter över stora områden, vilket bland annat påverkar bottenvegetation, fiskar och musslor negativt. Båttrafik och ankring leder till uppgrumling och erosion av sediment samt till skador på bottenmiljön.

Undervattensbuller från båtarnas motorer stör också fiskar och däggdjur. Vidare medför användning av fritidsbåtar betydande utsläpp av giftiga ämnen och föroreningar från båtbottnfärger och förbränningsmotorer.

2.1.7 Förlust av biologisk mångfald

De fem viktigaste direkta påverkansfaktorerna som har orsakat förlust av biologisk mångfald under de senaste 50 åren är:²³⁰

- förändrad användning av mark och vatten (dvs fysisk påverkan),
- direkt övernyttjande av arter genom jakt och fiske,
- klimatförändringar,
- föroreningar och
- spridning av främmande arter.

²²⁸ Kraufvelin P, Bryhn A, Kling J, Olsson J. 2021. Fysisk påverkan i kusten och effekter på ekosystemen. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2020:27

²²⁹ Törnqvist O, Klein J, Vidišson B, Häljestic S, Katif S, Nazerian S, Rosengren R och Giljam C 2020. Fysisk störning i grunda havsområden – Kartläggning och analys av potentiell påverkanszon samt regional och nationell statistik angående störda områden. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2020:12

²³⁰ [Hot mot ekosystemtjänster \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se)

Påverkan på ekosystemen och förlust av biologisk mångfald har en negativ inverkan på ekosystemens möjlighet att leverera många ekosystemtjänster. De direkta påverkansfaktorerna drivs av en rad underliggande, indirekta faktorer som i sin tur relaterar till ekonomiska och sociala värden samt beteendemönster.

De viktigaste indirekta påverkansfaktorerna är:

- våra produktions- och konsumtionsmönster,
- befolkningsdynamiken och
- den globala handeln och teknikutvecklingen.

2.1.8 Förlust av natur och kulturvärden

Fysisk påverkan på kustnära miljöer är generellt hög och särskilt grunda vågskyddade miljöer är utsatta och känsliga för mänsklig påverkan.^{231, 232} Livsmiljöer förstörs eller fragmenteras och det medför konsekvenser för såväl växter, djur och livsmiljöer, som för de ekosystemtjänster som människan nyttjar. Studier visar att exploateringstakten i strandnära lägen är mycket hög utan tecken på att avta, trots strandskydd och nya marina skyddsområden.²³³ I de mest exploaterade regionerna i Stockholms och Västra Götalands län indikerar analyserna att runt 30 procent av de grunda, vågskyddade områdena kan vara negativt påverkade av bryggor och fritidsbåtar, samt att flera andra regioner med hög exploateringstakt närmar sig dessa skadenivåer. I dessa regioner är ostörda grundområden mycket ovanliga idag, vilket kan motivera kraftfulla förvaltningsåtgärder för att bevara orörda naturområden.

Klimatförändringar kan också komma att påverka natur- och kulturmiljöer i kust och skärgård.²³⁴ Till exempel kan värdefulla kulturbyggnader ta skada av förhöjda havsnivåer. I samband med förändringar i havsmiljön förändras även livsvillkoren för djur- och växtarter. Arters geografiska utbredning kan förskjutas, vandringsmönster kan påverkas och samspelet mellan arter kan förändras.

Hot mot forn- och kulturlämningar under vatten utgörs bland annat av trålskador och oljeutsläpp. Trålskador kan uppstå vid aktivt fiske men även när trålning efter spökgarn sker.

2.2 Centrala styrmedel och åtgärder samt deras effekter på miljötillståndet

2.2.1 Åtgärdsprogrammet för havsmiljön

2.2.1.1 Beskrivning av styrmedlet

Sverige förvaltar havsmiljön för att uppnå god miljöstatus i Östersjön och Nordsjön. Havsmiljöförvaltningen omfattar marina vatten från kusten till yttersta gränsen för ekonomisk zon. EU:s ramdirektiv om en marin strategi (havsmiljödirektivet 2008/56/EG)²³⁵ antogs 2008 och syftar till att uppnå eller upprätthålla en god miljöstatus i Europas hav senast 2020. Havsmiljödirektivet

²³¹ Moksnes, P-O., Eriander, L., Hansen, J. et al. 2019. Fritidsbåtarspåverkan på grunda ekosystem i Sverige. Havsmiljöinstitutets Rapport nr 2019:3

²³² Havs- och vattenmyndigheten, 2020. Fysisk störning i grunda havsområden. Rapport 2020:12.

²³³ Moksnes, P-O., Eriander, L., Hansen, J. et al. 2019. Fritidsbåtarspåverkan på grunda ekosystem i Sverige. Havsmiljöinstitutets Rapport nr 2019:3

²³⁴ Riksantikvarieämbetet, 2017. Forum för klimat och kulturarv. Konferensrapport, 3-4 maj 2017, Länsstyrelsen Västra Götalands län, Göteborg.

²³⁵ <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:164:0019:0040:SV:PDF>

införlivades i svensk lagstiftning år 2010 genom havsmiljöförordningen (SFS 2010:1341).²³⁶ Vad som är god miljöstatus anges inte i direktivet, utan medlemsländerna ska själva fastställa detta (i Sverige finns definitionerna i HVMFS 2012:18), definitionerna baseras på EU-gemensamma kriterier och metoder för att möjliggöra enhetlighet och jämförelser.

Arbetet med havsmiljöförordningen sker i sexåriga förvaltningsperioder. Först ska varje EU-land bedöma miljöstatus i sina havsområden (inledande bedömning) och definiera vad god miljöstatus är. Sedan ska de fastställa miljö kvalitetsnormer och indikatorer. Efter det ska de ta fram program för övervakning av havsmiljön och, om det behövs, åtgärdsprogram för att nå eller upprätthålla god miljöstatus. Åtgärden ska sedan genomföras, följas upp och utvärderas.

Havs- och vattenmyndigheten, HaV, ansvarar för det praktiska genomförandet av havsmiljöförvaltningen i Sverige enligt havsmiljöförordningen. De föreskrifter och åtgärder HaV beslutar om innebär att även andra myndigheter ska ta ansvar för att Sverige uppfyller direktivets åtaganden. Åtgärdsprogrammet ställer krav på myndigheterna att införa styrmedel och utöva tillsyn. Myndigheterna kan i sin tur vara beroende av resurstilldelning och mandat för sitt arbete.

Åtgärdsprogrammet ska innehålla de åtgärder som behövs för att miljö kvalitetsnormerna för havsmiljön ska följas. Åtgärden ska genomföras av myndigheter och kommuner. De flesta åtgärder är av styrmedelstyp som till exempel vägledningar, utredningar, information och bidrag. Dessa kan direkt eller indirekt leda till att fysiska åtgärder genomförs.²³⁷

Åtgärden i åtgärdsprogrammet (ÅPH) är en delmängd av allt miljöarbete som genomförs eller planeras att genomföras som på sikt kan leda till god miljöstatus och att miljö kvalitetsmålet därigenom nås. I ÅPH beskrivs detta arbete som en samverkan mellan havsmiljöförvaltningen, havsplaneringen enligt havsplaneringsförordningen, den gemensamma fiskeripolitiken och vattenförvaltningen enligt vattenförvaltningsförordningen. Vidare framgår det av ÅPH att det är nödvändigt med genomförande även av kompletterande nationella och internationella åtgärder. Denna samverkan till trots konstaterar ÅPH att de ytterligare åtgärder som tagits fram i den nya uppdateringen inte ensamma gör att miljö kvalitetsnormerna följs och därmed inte heller räcker till för att uppnå god miljöstatus till 2030 även om programmet genomförs i sin helhet.

2.2.1.2 Effekten på miljö tillståndet

Åtgärdsprogrammet för havsmiljön (ÅPH)²³⁸ innehåller, efter uppdatering 2021, 46 åtgärder²³⁹ (tabell 7) varav alla kopplar direkt till miljö kvalitetsmålet *Hav i balans samt levande kust och skärgård*. Det nuvarande åtgärdsprogram för havsmiljön är det andra som beslutats enligt havsmiljöförordningen. Det är en uppdatering och komplettering av det första åtgärdsprogrammet som beslutades 2015. I tabell 8 redovisas åtgärden i det nya uppdaterade åtgärdsprogrammet. Åtgärdsprogrammet har kompletterats med ytterligare 14 åtgärder som identifierats som nödvändiga för att följa miljö kvalitetsnormerna för havsmiljön och nio åtgärder från det första åtgärdsprogrammet har modifierats medan andra fortsätter oförändrade. I början av år 2021 var ungefär 75 procent av åtgärden från det första programmet (2015 - 2020) genomförda/löpande eller genomförda till hälften.²⁴⁰

²³⁶ http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/havsmiljoforordning-20101341_sfs-2010-1341

²³⁷ <https://www.havochvatten.se/hav/samordning-fakta/miljomal--direktiv/havsmiljodirektivet/atgardsprogram-for-havsmiljon-i-nordsjon-och-ostersjon.html>

²³⁸ [Marin strategi för Nordsjön och Östersjön \(havochvatten.se\)](http://Marin_strategi_för_Nordsjön_och_Östersjön_(havochvatten.se))

²³⁹ Läs mer om varje enskild åtgärd på åtgärdsfaktabladen som finns på [Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](http://Havs-och_vattenmyndigheten_(havochvatten.se))

²⁴⁰ [Marin strategi för Nordsjön och Östersjön \(havochvatten.se\)](http://Marin_strategi_för_Nordsjön_och_Östersjön_(havochvatten.se))

Hav i balans samt levande kust och skärgård

Tabell 7 Åtgärder i det uppdaterade åtgärdsprogrammet för havsmiljön. Tabellen omfattar de åtgärder från det första åtgärdsprogrammet 2015 som fortsätter, dessa åtgärder anges med (*).²⁴¹ Tabellen omfattar också åtgärder som först beslutades 2015 och som modifierats 2021, modifierade åtgärder anges med (**). Tabellen presenterar även de åtgärder som tillkommit vid åtgärdsprogrammets uppdatering 2021 (markeras med ljusblå färg).

Temaområde	Åtgärd	Beskrivning av åtgärd
Främmande arter	ÅPH 1	Ta fram ett pilotprojekt för att utveckla metoder för kontroll och lokal bekämpning av invasiva främmande arter.*
	ÅPH 2	Utveckla tekniskt verktyg för att i ökad grad tillgängliggöra samt komplettera information om främmande arter.
	ÅPH 3	Utveckla ett nationellt varnings- och responssystem för tidig upptäckt av nya invasiva främmande arter samt hanterings- och beredskapsplaner för dessa.*
	ÅPH 33	Vägledning för att beakta och hantera risken med invasiva främmande arter i beslut/skötselfplaner/bevarandeplaner för marina skyddade områden.
Fiskar och skaldjur som påverkas av fiske	ÅPH 4	Införa nya fiskebestämmelser för att freda särskilt hotade kustlevande bestånd innanför trälgränsen i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön.*
	ÅPH 5	Införa nya fiskebestämmelser som syftar till att fisket innanför trälgränsen bedrivs mer arts selektivt i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön.*
	ÅPH 6	Införa fiskebestämmelser som syftar till att minska fisketrycket på kustlevande bestånd innanför trälgränsen i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön som behöver stärkt skydd men som kan fiskas till viss del.*
	ÅPH 7	Utreda var ytterligare fredningsområden bör inrättas i kustområdena, samt inrätta sådana områden. Kustlänsstyrelser bistår Havs- och vattenmyndigheten i att utreda var ytterligare fredningsområden bör införas i kustområdena.*
	ÅPH 8	Utreda för vilka arter och under vilken tid på året som generella fredningstider bör införas för kustfisk, samt inrätta sådana.*
	ÅPH 9	Anpassa fiskeflottans kapacitet till tillgängliga fiskemöjligheter i vissa flottsegment.*
	ÅPH 34	Stärkt tillsyn och förbättrad hantering av redskap inom fritidsfisket.
	ÅPH 35	Främja en storleksfördelning hos det kustnära fiskesamhället som möjliggör att viktiga funktioner i näringsväven upprätthålls.
	ÅPH 36	Minska arealen trålsvept yta och öka användningen av selektiva och skonsamma redskap samt genomföra en sammanställning av trålningens inverkan på kustnära fiskbestånd.
Övergödning (Tillförsel av näringsämnen)	ÅPH 10	Åtgärder mot internbelastning av fosfor i Östersjön.**
	ÅPH 11	Utreda möjligheten att finansiellt ersätta nettoupptag av kväve och fosfor ur vattenmiljön genom odling och skörd av blå fånggrödor där det är möjligt i de havsområden som inte uppnår god miljöstatus, samt stimulera tekniker för odling och förädling av så kallade blå fånggrödor.*
	ÅPH 12	Stimulera vattenbrukstekniker som inte innebär nettobelastning i de havsområden som inte uppnår god miljöstatus.*
Bestående förändringar av hydrografiska villkor	ÅPH 13	Ta fram en vägledning kring hur förändrade hydrografiska förhållanden påverkar biologisk mångfald och ekosystem.*
	ÅPH 14	Att följa upp och utveckla stöd och vägledning för kommunal och regional havs- och kustplanering enligt plan- och bygglagen.**
Farliga ämnen	ÅPH 15	Framtagande av vägledning riktad till myndigheter och verksamheter för omhändertagande av farliga ämnen och påväxt vid rengöring av fartygsskrov.**
	ÅPH 16	Förbättrad hantering av förorenade sediment.**
	ÅPH 17	Minskad spridning av farliga ämnen från fritidsbåtar.**
	ÅPH 37	Motverkan av spridning av farliga ämnen i marina områden med dumpad ammunition och kemiska stridsmedel.
	ÅPH 38	Minimera miljöpåverkan från sjöfart i den marina miljön.
	ÅPH 39	Expertstöd för ett oljeskadeskydd.
	ÅPH 40	Minska användningen av biocidinnehållande båtbottnfärger på fritidsbåtar.

²⁴¹ Att notera: ÅPH 2 från det första åtgärdsprogrammet 2015 är genomförd och avslutas. ÅPH 18 från det första åtgärdsprogrammet utgår. (Dessa markeras med rosa i tabellen)

Hav i balans samt levande kust och skärgård

Temaområde	Åtgärd	Beskrivning av åtgärd
	APH 41	Aktiv utfasning av tvåtaktsmotorer med förgasare på fritidsbåtar.
Marint skräp	APH 18	Identifiera de ämnen som kan förekomma i utgående vatten från avloppsreningsverk i sådana halter att de riskerar att påverka havsmiljön negativt. Vidare, att med avseende på de identifierade riskerna, utreda behov av och utifrån sådana behov ta fram generella utsläppskrav/vägledande riktvärden, tillämpliga kontroll-/mätmetoder samt vägledning för tillsyn och provning
	APH 19	Att främja en effektiv och hållbar insamling och mottagning av förlorade fiskeredskap samt förebygga förlusten av nya.**
	APH 20	Ta fram en riktad nationell informationskampanj till allmänhet och konsumenter om vanligt förekommande skräpföremål i den marina miljön, dess negativa påverkan på miljön samt kopplingen till konsumenternas beteende.*
	APH 21	Stödja initiativ som främjar, organiserar och genomför strandstädning i särskilt drabbade områden.*
	APH 22	Bedriva strategiskt arbete genom inkludering av marint skräp i relevanta avfallsplaner och program inklusive de kommunala avfallsplanerna, där avfallshandlingens betydelse för uppkomst av marint skräp belyses. Materialströmmar av plast behöver prioriteras och styrmedel utredas i syfte att minska förekomsten av plastföremål som skräp i den marina miljön.*
	APH 23	Vid revidering av de kommunala avfallsplanerna identifiera och belysa hur avfallshandlingens kan bidra till att minska uppkomsten av marint skräp samt sätta upp målsättningar för ett sådant arbete.*
	APH 42	Produkt-, material- och märkningsutveckling gällande fiskeredskap.
Undervattensbuller	APH 43	Vägledning för att förhindra att seismiska undersökningar orsakar skadligt impulsivt buller med negativa effekter på marina däggdjur.
Biologisk mångfald	APH 24	Ta fram övergripande ramar för nationella åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper i marin miljö samt samordna arbetet nationellt.*
	APH 25	Ta fram kunskapsuppbyggande program för hotade arter och naturtyper i marin miljö samt samordna arbetet nationellt.*
	APH 44	Utarbeta vägledning för genomförande av ekosystembaserad havsförvaltning på havsområdesnivå.
	APH 26	Utveckla vägledning för vad förvaltningsdokument för marina skyddade områden ska innehålla.*
	APH 27	Inrätta nya marina skyddade områden och andra rumsliga skyddsåtgärder i tillräcklig omfattning för att dessa ska stödja att god miljöstatus uppnås.**
	APH 28	Införa förvaltningsåtgärder i marina skyddade områden (befintliga/nya, där sådana inte finns idag).*
	APH 45	Inrättande av förvaltningsråd för skyddade områden och andra rumsliga förvaltningsåtgärder i svenska havsområden.
	APH 29	Att i samråd med berörda aktörer, ta fram en samordnad åtgärdsstrategi mot fysisk påverkan och för biologisk återställning i kustvattenmiljön.**
	APH 30	Utveckla metoder för ekologisk kompensation och restaurering av marina miljöer.*
	APH 31	Genomföra restaureringsåtgärder för ålgräs i Västerhavet.*
Marina näringsvävar	APH 46	Behovsstyrd områdesspecifik begränsning av rovdjur; gråsäl i Östersjön, knubbsäl i Västerhavet och storskarv, för att stödja åtgärder med syfte att återuppbygga lokala kustfisksamhällen.
Uppföljning	APH 32	Rapportera vilka åtgärder som genomförts och hur dessa påverkar miljö kvalitetsnormerna för havsmiljön

Uppdateringarna av åtgärdsprogrammet 2021 baseras på en analys som har identifierat behov av nya åtgärder, och bygger också på en genomförd kostnads- och nyttoanalys.²⁴² HaV har tagit fram programmet i samverkan med berörda myndigheter. Åtgärdsprogrammet ska genomföras

²⁴² [Marin strategi för Nordsjön och Östersjön \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/om-havochvatten/planer-och-program/marin-strategi-for-nordsjon-och-ostersjon)

under perioden 2022-2027. Åtgärderna kommer att följas upp löpande och utvärderas till nästa förvaltningscykel.

Enligt havsmiljöförordningen ska god miljöstatus nås senast vid utgången av 2020, vilket följer av att det enligt havsmiljödirektivet framgår att åtgärder ska genomföras för att nå god miljöstatus senast 2020. Någon bedömning som inkluderar data från 2020 har ännu inte gjorts, men i inledande bedömningen från 2018 gjordes inom flera temaområde bedömningen att god miljöstatus förväntas nås senare än 2020.²⁴³

Om det inte bedöms möjligt att nå god miljöstatus genom åtgärder i ett åtgärdsprogram får enligt 29 § havsmiljöförordningen undantag tillämpas i vissa fall. Till exempel om det finns naturliga förhållanden som inte tillåter en snar förbättring. I dessa fall kan en uppskjuten tidsfrist sättas. Det vill säga god miljöstatus ska nås, men tidpunkten för uppnåendet kan flyttas framåt i tiden. I de flesta fall bedöms det för närvarande inte som realistiskt att sätta en exakt tidpunkt för när god miljöstatus kan nås.²⁴⁴

Miljömålspreciseringarna (se sidan 5) beskriver ett antal önskvärda tillstånd i miljön. Preciseringarna är delvis formulerade på ett generellt och inte kvantitativt sätt vilket kan göra det problematiskt att avgöra när de kan anses vara uppnådda.

2.2.1.3 Slutsatser

God miljöstatus enligt havsmiljöförordningen är en förutsättning för att miljökvalitetsmålet *Hav i balans samt levande kust och skärgård* ska kunna nås. Om åtgärdsprogrammet genomförs i sin helhet kan man förvänta sig ett starkt bidrag till måluppfyllelse för miljökvalitetsmålets första precisering, god miljöstatus. Åtgärdsprogrammet kan även bidra relativt högt till måluppfyllelse för preciseringarna om ekosystemtjänster, grunda kustnära miljöer, gynnsam bevarandestatus och genetisk variation, främmande arter, hotade arter och återställda livsmiljöer. Preciseringarna om ekosystemtjänster och grunda kustnära miljöer bedöms ge ett högt bidrag till måluppfyllelse för miljökvalitetsmålet som helhet.²⁴⁵ Däremot är åtgärdsprogrammets bidrag till måluppfyllelse för natur- och kulturmiljövärden, friluftsliv och buller och kulturlämningar under vatten svagt och för dessa områden behöver ytterligare åtgärder vidtas för att på sikt nå miljökvalitetsmålet.

Det är dock redan klart att åtgärdsprogrammet inte ensamt kommer att leda till att miljökvalitetsnormerna följs och därmed kommer inte heller god miljöstatus att nås till 2030, även om det helt genomförs enligt plan. Bland annat beroende på lång återhämtning i naturen och internationell påverkan som kräver lösningar på regional och global nivå. Även åtgärdsarbete på land (på såväl nationell som lokal nivå) som påverkar möjligheterna att nå god miljöstatus i havet är av största vikt, framför allt vad gäller tillförsel av näringsämnen och farliga ämnen. Därför är det viktigt att kompletterande åtgärdsarbete genomförs och att förvaltningen av havsmiljön sker med ett helhetsperspektiv och med långsiktighet av samtliga medlemsländer som delar på samma havsområde.

2.2.2 Invasiva främmande arter

2.2.2.1 Beskrivning av styrmedlet

Invasiva arter är ett globalt problem som behandlas på FN- och EU-nivå och i de regionala havsmiljökonventionerna Helcom och Ospar, med krav och åtaganden att upprätta övervakningssystem i marin miljö. Övervakningssystemet ska tidigt kunna upptäcka invasiva

²⁴³ [Microsoft Word - Inledande bedömningen 2019 leverans_0131.docx \(havochvatten.se\)](#)

²⁴⁴ Mera detaljer kring detta beskrivs per temaområde i kapitel 4 i [Marin strategi för Nordsjön och Östersjön \(havochvatten.se\)](#)

²⁴⁵ Naturvårdsverket, 2015. Mål i sikte. Analys och bedömning av de 16 miljökvalitetsmålen i fördjupad utvärdering. Volym 2. Rapport 6662. <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6684-0.pdf?pid=15504>

främmande arter som riskerar att negativt påverka ekosystems funktion och den biologiska mångfalden, inklusive "dörrknackararter", arter som ännu inte introducerats.

Att skydda marina områden från invasiva främmande arter²⁴⁶ är en viktig åtgärd för att bevara biologisk mångfald och livsmiljöer. Den 1 januari 2019 trädde en svensk förordning om invasiva främmande arter i kraft. Förordningen, som innehåller bestämmelser om invasiva främmande arter, kompletterar Europaparlamentets och rådets förordning om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter.²⁴⁷

Havs- och vattenmyndighetens övervakningsprogram för marina främmande arter²⁴⁸ sattes i drift 2019 och har under 2020 utökats avseende provtagningsdesignen till återkommande provtagning av 20 stationer under en sexårscykel, fördelade längs kusten från Strömstad till Nynäshamn och Gotland²⁴⁹. Övervakningsprogrammet uppfyller kraven på övervakningssystem för tidig upptäckt av introduktioner och spridning av främmande arter, enligt EU-förordningen om invasiva främmande arter (IAS²⁵⁰). Havs- och vattenmyndighetens andra riktade övervakningsprogram av marina främmande arter är "Effekter av kylvatten"²⁵¹ och "Medborgarforskning gällande främmande arter".²⁵²

För att motverka spridning av invasiva främmande arter i Sverige har Havs- och vattenmyndigheten tillsammans med Naturvårdsverket, som ansvariga nationella myndigheter, tagit fram en handlingsplan. Handlingsplanen är ett krav från Europaparlamentet och gäller invasiva främmande arter som finns på EU:s förteckning.²⁵³

Användandet av metoder för att analysera så kallat miljö-DNA har en stor potential för att tidigt upptäcka och varna för en pågående invasion av främmande arter. På så sätt kan man snabbt bedöma riskerna och begränsa utbredningen.²⁵⁴ Även tillämpningen av barlastvattenkonventionen²⁵⁵ som successivt genomförs under en övergångsperiod till och med 2024 förväntas bidra till att mildra eller förebygga spridning av främmande arter.

2.2.2.2 Effekten på miljötillståndet

Invasiva främmande arter är identifierat som ett av de största hoten mot biologisk mångfald.²⁵⁶ Att begränsa dessa arters utbredning är viktigt för att på sikt nå flera av miljö kvalitetsmålets preciseringar (tabell 8) och även målet som helhet.

Invasiva främmande arter är ett problem som måste hanteras både nationellt och internationellt. En viktig anledning till att främmande arter fortsatt sprids över hela världen är den ökade globala handeln. Spridning av vattenlevande arter sker genom både stora aktörer som den internationella

²⁴⁶ En invasiv främmande art är en införd art vars introduktion och/eller spridning hotar biologisk mångfald och som på något sätt gör ekonomisk skada. Det är arter som lyckats etablera sig väl och har "kraft" att på ett allvarligt sätt förändra sin omgivning på ett oönskat sätt. Det kan till exempel vara att arten får stora och livskraftiga populationer.

²⁴⁷ SFS 2018:1939

²⁴⁸ [Främmande arter - Miljöövervakning - Övervakning och uppföljning - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/frammande-arter-miljoovervakning-overvakning-och-uppfoljning)

²⁴⁹ Havs- och vattenmyndigheten – Årsredovisning 2020 [Havs- och vattenmyndigheten Årsredovisning 2020 \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/arsredovisning-2020)

²⁵⁰ IAS – Invasive Alien Species

²⁵¹ [Effekter av kylvatten - Miljöövervakning - Övervakning och uppföljning - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/effekter-av-kylvatten-miljoovervakning-overvakning-och-uppfoljning)

²⁵² [Medborgarforskning gällande främmande arter - Miljöövervakning - Övervakning och uppföljning - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/medborgarforskning-gallande-frammande-arter-miljoovervakning-overvakning-och-uppfoljning)

²⁵³ <https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/arter/frammande-arter/eus-forordning-om-invasiva-frammande-arter/handlingsplan-for-att-motverka-spridning-av-invasiva-frammande-arter.html>

²⁵⁴ <https://www.havochvatten.se/hav/vagledning-lagar/vagledning-ovriga-vagledning/miljo-dna-overvakningsmetoder-for-frammande-arter-i-vattenmiljoer.html>

²⁵⁵ [Barlastvattenkonventionen - Konventioner - Planering, förvaltning och samverkan - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/barlastvattenkonventionen-konventioner-planering-forvaltning-och-samverkan)

²⁵⁶ [Riskklassificering av invasiva främmande arter - Arter och livsmiljöer - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/riskklassificering-av-invasiva-frammande-arter-arter-och-livsmiljoer)

sjöfarten, men också nationellt genom handel, vattenbruk, båtar, akvarier och dammar samt utsättning och fritidsfiske.²⁵⁷

Tabell 8 Preciseringar för Hav i balans samt levande kust och skärgård som kan påverkas positivt av att invasiva främmande arter begränsas.

Precisering	Koppling till främmande invasiva arter
1. God miljöstatus	Deskriptorer: 1. Biologisk mångfald 2. Främmande arter 4. Marina näringsvävar Åtgärdsprogrammet innehåller tre åtgärder (ÅPH 1,3,33) som berör invasiva främmande arter. En åtgärd (ÅPH 2) har avslutats.
2. God ekologisk och kemisk status	Åtgärdsprogrammet innehåller 1 åtgärd som berör främmande invasiva arter. (Åtgärd 8 riktad till Havs- och vattenmyndigheten)
3. Ekosystemtjänster	Negativ påverkan av främmande invasiva arter i havs-, kust- och skärgårdsområden är minimerad.
4. Grunda kustnära miljöer	Grunda kustnära miljöer präglas av en rik biologisk mångfald och av en naturlig rekrytering av inhemsk fisk och andra inhemska organismer samt erbjuder livsmiljöer och spridningsvägar för växt- och djurarter som en del i en grön infrastruktur.
5. Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation	Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till kust och hav har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer samt att naturligt förekommande fiskarter och andra havslevande arter fortlever i livskraftiga bestånd.
6. Hotade arter och återställda livsmiljöer	Hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts. Introducering av invasiva främmande arter har upphört.
7. Främmande arter och genotyper	Främmande invasiva arter och genotyper hotar inte den biologiska mångfalden och kulturarvet. Introducering av dessa arter har upphört.
9. Bevarade natur- och kulturmiljövärden	Natur och kulturmiljövärden är bevarade och förutsättningar finns för att fortsatt bevarande och utveckling av värdena.
10. Kulturlämningar under vatten	Tillståndet är oförändrat för kulturhistoriska lämningar under vattnet. Vrak och andra lämningar hotas inte att förstöras av invasiva främmande arter.

En gap-analys har utförts som indikerar i vilken grad existerande åtgärder och regelverk bidrar till att minska relevanta belastningar som bidrar till introduktion av nya främmande arter. Analysen har också indikerat om det funnits ett ytterligare åtgärdsbehov. Utifrån detta presenteras de nya och modifierade åtgärder vid åtgärdsprogrammet för havsmiljöns uppdatering 2021 som bidrar till att minska introduktion av nya främmande arter.²⁵⁸

För att minska spridningen av invasiva främmande arter finns det både EU-lagstiftning och svenska regler som kompletterar EU-förordningen. Idag finns 72 EU-listade växter och djur²⁵⁹, som anses vara ett så stort problem att EU-länderna måste hjälpa åt. 30 av dessa är vattenlevande men endast åtta av dessa finns med på den svenska listan över EU-listade växter och djur. Många av arterna finns i nuläget inte i svensk natur men klimatförändringar gör att flera av dem i framtiden kan etablera sig i Sverige. Dessa arter är så kallade dörrknackararter.²⁶⁰

²⁵⁷ [Sprid inte främmande arter - Arter och livsmiljöer - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/sprid-inte-frammande-arter-arter-och-livsmiljor-havs-och-vattenmyndigheten)

²⁵⁸ [Marin strategi för Nordsjön och Östersjön \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/marin-strategi-for-nordsjon-och-ostersjon)

²⁵⁹ EU-förordning 1143/2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter.

²⁶⁰ [Vad är främmande arter? - Arter och livsmiljöer - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/vad-ar-frammande-arter-arter-och-livsmiljor-havs-och-vattenmyndigheten)

De invasiva arter som finns med på EU:s förteckning får inte:

- Importeras
- Säljas
- Odlas
- Födas upp
- Transporteras
- Användas
- Bytas
- Släppas ut i naturen
- Hållas levande

Länsstyrelsen är enligt förordningen tillsynsmyndighet och beslutar om utrotningsåtgärder. Havs- och vattenmyndigheten och Naturvårdsverket ska övervaka att detta sker effektivt och vid behov samordna arbetet internationellt.

Eftersom Havs- och vattenmyndighetens och Naturvårdsverkets handlingsplan mot spridningsvägar för invasiva främmande arter²⁶¹ baseras på unionsarterna, varav ett begränsat antal finns i Sverige, behöver en kommande handlingsplan utökas. Flera arter som inte finns på unionsförteckningen är problematiska i Sverige och i framtida insatser behöver åtgärder även mot dessa arters spridningsvägar vägas in. Handlingsplanen revideras minst vart sjätte år och nästa revidering ska vara klar senast 2025.

Åtgärderna i handlingsplanen omfattar bland annat information till allmänheten, i synnerhet via intresseföreningar samt andra aktörer via branschorganisationer med mera. Enligt Havs- och vattenmyndigheten och Naturvårdsverket är också branschregler – så kallade uppförandekoder – bra verktyg för att minska risken för oavsiktlig spridning.

ArtDatabanken har gjort en riskklassificering av invasiva och potentiellt invasiva främmande arter. Denna klassificering ger en uppfattning om vilka arter som kan komma att utgöra en stor risk för vår inhemska biologiska mångfald. Den riskklassificerade listan över invasiva främmande arter blev klar 2019.²⁶² Havs- och vattenmyndigheten och Naturvårdsverket ska med riskklassificeringen som underlag bedöma hur Sverige ska hantera riskerna med de invasiva främmande arterna. Den färdiga riskhanteringen kommer att ange vilken prioritering och vilka åtgärder som blir aktuella för respektive art till exempel reglering, informationsinsatser eller möjlighet till frivilliga åtaganden.

Listan över riskklassificerade arter är också ett underlag för beslut om hur övervakning- och rapportering ska byggas samt för uppföljningen av miljö kvalitetsmålen och EU:s miljö- och artdirektiv vad gäller arternas status i landskapet.

Under de senaste åren har Havs- och vattenmyndigheten och Naturvårdsverket tagit fram informationsmaterial som fokuserar på specifika arter och hur man bör agera om man har eller stöter på dessa arter.²⁶³ Informationsmaterialet vänder sig till Länsstyrelser, kommuner, intresseorganisationer, media samt privatpersoner och finns tillgängligt för spridning. Genom att väcka intresse och öka kunskapen hos allmänheten hoppas man kunna få genomslag för åtgärderna och minska spridningen av invasiva främmande arter i vår natur.

²⁶¹ [Microsoft Word - pdf-7720993712973079819 \(havochvatten.se\)](#)

²⁶² [Riskklassificering av främmande arter | SLU Art databanken](#)

²⁶³ [Farligare än du tror - Arter och livsmiljöer - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

2.2.2.3 Slutsatser

Invasiva främmande arter är identifierat som ett av de största hoten mot biologisk mångfald. Att begränsa dessa arters spridning i vår natur har betydelse för många av miljökvalitetsmålets preciserings. Tillsammans med rätt förvaltning är det ett starkt styrmedel med viktiga åtgärder för att på sikt nå miljökvalitetsmålet. Om vi kan förutsäga vilka arter som innebär en risk är det lättare att hindra att de etablerar och sprider sig i naturen. Åtgärdsprogrammet för havsmiljön innehåller tre åtgärder kopplade till invasiva främmande arter. Det framgår dock att det är nödvändigt med kompletterande lokala, regionala och internationella åtgärder för att hindra införsel och spridning. Pågående satsningar är värdefulla men en förutsättning för måluppfyllelse är att det även fortsättningsvis avsätts resurser till arbetet med invasiva främmande arter för att nå målen om främmande arter, biologisk mångfald och bevarande av arter och livsmiljöer.

2.3 Övrig påverkan

Påverkan på våra svenska hav är i många fall så hög att god miljöstatus inte uppnås.²⁶⁴ För att nå miljökvalitetsmålet krävs omfattande åtgärder och internationell samverkan. Genomförandet av åtgärdsprogrammen enligt havsmiljö- och vattenförvaltningsförordningen är betydelsefulla, liksom de kommande havsplanerna. Fortsatt arbete med en ekosystembaserad fiskförvaltning och fortsatt skydd och skötsel av marina skyddade områden är positiva för att på sikt nå måluppfyllelse. Förutsättningarna för att bevara och förvalta havets och kust- och skärgårdslandskapets kulturmiljövärden är otillräckliga. Ett hinder på väg mot måluppfyllelse är dock att insatserna går långsamt och att återhämtnings tiden är lång.

Uppfyllelsen av *Hav i balans samt levande kust och skärgård* är dessutom beroende av att andra miljökvalitetsmål uppfylls, som *Giffri miljö*, *Ingen övergödning* och *Ett rikt växt- och djurliv*. För kulturmiljövärdena i kust och skärgård är uppfyllelsen av *God bebyggd miljö* viktig. Övergödningssproblematiken i Östersjön är fortfarande stor och utbredningen av döda bottenar och syrefattiga områden minskar inte. Klimatförändringar kan också öka problemen med övergödning.

2.4 Osäkerheter

2.4.1 Åtgärdsprogrammet för havsmiljön

Bland åtgärder i ÅPH är informativa styrmedel och administrativa åtgärder de vanligaste kategorierna, vilket generellt ger anledning till en stark signal om behov av att följa upp hur de fungerar, eftersom deras effekt på måluppfyllelse kan vara begränsad om de inte kombineras med till exempel administrativa eller ekonomiska styrmedel. Detta gäller särskilt om inte informationsbrist är själva huvudorsaken till det miljöproblem som ska lösas.

Det finns idag en brist på kunskap gällande länken mellan åtgärder, förbättringar i den marina miljön och förändringar i ekonomiska och sociala värden det leder till.²⁶⁵ Det innebär att bedömningen av enskilda åtgärders effekt på havsmiljön, hur de påverkar tillgångar på havets ekosystemtjänster och vilka samhällsekonomiska effekter dessa leder till är förknippad med stora osäkerheter. De 14 nya åtgärder i programmet innehåller en generell snarare än detaljerad

²⁶⁴ Havs- och vattenmyndigheten, 2018. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2018-2023. Bedömning av miljötillstånd och socioekonomisk analys. Rapport 2018:27.

²⁶⁵ EU-kommissionen (2015). Background Document Summarising Experiences with Respect to Economic Analysis to Support Member States with the Development of their Programme of Measures for the Marine Strategy Framework Directive. European Commission DG Environment.

beskrivning av hur åtgärderna ska genomföras. Detta beror dels på att åtgärdsprogrammet i detalj inte kan styra myndigheter och kommuner, samt att flera åtgärder kräver vidare utredningsarbete som en del av genomförandet av åtgärden. Detta innebär en utmaning i bedömningen av de nya åtgärdernas konsekvenser.²⁶⁶

2.4.2 Invasiva främmande arter

Hinder för att styrmedel mot invasiva främmande arter ska få effekt kan vara:

- Vi har idag bristande kunskap om vilka arter som kan tänkas bli invasiva.
- Redan etablerade invasiva främmande arter är ofta mycket svåra och kostsamma att bli av med.
- Ankomsten av en invasiv främmande art upptäcks för sent.
- Bestämmelserna för hur listade invasiva arter ska hanteras efterföljs inte av alla.

²⁶⁶ [Marin strategi för Nordsjön och Östersjön \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/om-havochvatten/planering-och-strategi/marin-strategi-for-nordsjon-och-ostersjon)

2.5 Sammanfattande gapanalys

Tabell 9 Sammanfattande gapanalys
Tabellen sammanfattar bedömningen av målets olika delar utifrån avsnitt 1 och 2. Kolumn 1-4 utgörs av information om tillståndet i miljön, kolumn 5 beskriver rådigheten över måttets utveckling och kolumn 6-9 utgörs av bedömning av vilka förutsättningar kommer finnas på plats 2030. Ett mål bedöms som möjligt att nå om antingen tillståndet i miljön kan nås, eller om beslutade styrmedel leder till att tillräckliga åtgärder blir genomförda för att på sikt nå miljökvaliteten. Styrmedels och åtgärders effekt anges på fallande skala 2–5, där 5 anger att styrmedel respektive åtgärder är fullt ut tillräckliga. 1 visar att kunskapen är bristfällig.

Precisering	Preciseringens bidragande andel till måluppfyllelsen	Nivå som behöver nås	Aktuell situation/nivån som är nådd idag	Rådighet över måttets utveckling	Måluppfyllelse 2030 per uppföljningsmått om styrmedel och åtgärder är på plats och fungerar som tänkt	Bedömning av effekt på styrmedel på plats till 2030	Bedömning av effekt av åtgärder på plats till 2030	Bedömning som helhet
God miljöstatus	Hög	God miljöstatus med avseende på fysikaliska, kemiska och biologiska förhållanden i enlighet med havsmiljöförordningen ska råda i kust- och havsvatten.	Den samlade slutsatsen visar att i många fall uppnås inte god miljöstatus. Tillståndet varierar mellan olika havsbassänger liksom mellan kust- och utsjövatten men alla delar i havsmiljön är idag mer eller mindre påverkade av mänskliga aktiviteter. Havsmiljödirektivets uppdaterade åtgärdsprogram beslutades under 2021 och 14 nya åtgärder har tillkommit. De nationella havsplanerna beslutades 2022 och ska uppdateras av HaV till 2024.	Sverige har hög rådighet över nationell lagstiftning inom vatten- och havsförvaltningen. MB och PBL är viktiga legala styrmedel med bäring på preciseringen. Internationella insatser krävs där Sverige har mindre rådighet. Sverige deltar i samarbetsorgan inom Helcom och Ospar samt deltar i arbetet inom BSAP.	Låg	2 De nu beslutade centrala styrmedlen förväntas styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	2 De nu befintliga/planerade åtgärderna förväntas styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	Nej, preciseringen kommer inte att nås till 2030
God ekologisk och kemisk status	Hög	Alla kustvattenförekomster ska ha minst god ekologisk status eller potential och god kemisk status.	Enligt vattenmyndigheterna uppnår 21 procent av kustvattenförekomsterna minst god ekologisk status. På grund av kvicksilver och PBDE uppnår ingen kustvattenförekomst god kemisk status. Vattendirektivet går in i en ny 6-årscykel 2022.	Sverige har hög rådighet över nationell lagstiftning till exempel inom vatten- och havsförvaltningen. Kommunerna har ansvar att planera kustområdet enligt PBL. För verksamheter med påverkan på kustvatten gäller till-ståndsbeslut enligt MB. Många åtgärder i övrigt bygger dock på frivillighet.	Låg	2 De nu beslutade centrala styrmedlen förväntas styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	2 De nu befintliga/planerade åtgärderna förväntas styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	Nej, preciseringen kommer inte att nås till 2030
Ekosystemtjänster	Hög	Kusternas och havens viktiga ekosystemtjänster är vidmakthållna. Det finns idag inget uppföljningsmått för ekosystemtjänster men flera av ekosystemtjänsterna fångas i de övriga preciseringarna.	Ekosystemtjänsterna Födovävsdynamik och Habitat bedöms ha dålig status längs den svenska kusten. Ekosystemtjänsten Livsmedel har dålig status i Egentliga östersjön och i Kattegatt/Skagerrak men bra status i Bottniska viken. De flesta andra ekosystemtjänster har antingen måttlig eller god status längs Sveriges kust.	För de kustnära ekosystemtjänsterna är rådigheten hög.	Låg	1 Kunskap saknas för att bedöma om de nu beslutade centrala styrmedlen är tillräckliga för att uppnå önskat miljötillstånd.	1 Kunskap saknas för att bedöma om de nu befintliga/planerade åtgärderna är tillräckliga för att uppnå önskat miljötillstånd.	Nej, preciseringen kommer inte att nås till 2030
Grunda kustnära miljöer	Hög	Grunda kustnära miljöer präglas av en rik biologisk mångfald och av en naturlig rekrytering av fisk samt erbjuder livsmiljöer och spridningsvägar för växt- och djurarter som en del i en grön infrastruktur. Förslag på att restaureringsåtgärder ska täcka minst 20 procent av de områden som är i behov av restaurering till 2030 och samtliga sådana områden till 2050. ²⁶⁷	Exploateringsstrycket är högt i kustvattenmiljön och leder till en fragmentering av de grunda vattenområdena. Hänsyn till värdefulla grundområden behöver öka vid tillståndsgivning för vattenverksamhet. Det behövs restaurering av redan exploaterade grundområden. Värdefulla grundområden behöver skyddas med områdesskydd i ökad utsträckning. Karteringar behövs för att bedöma i vilken omfattning detta behöver ske. Arbetet med grön infrastruktur bidrar positivt till preciseringen.	Hög I de flesta fall ligger ansvaret på lokal och regional nivå inom denna precisering. Nationella myndigheter bidrar genom att ta fram vägledning och stödja med finansiering av t.ex. restaurering av förorenade sediment och inköp av områden för skyddsinsatser. Berörda legala styrmedel omfattar översikts och detaljplanering enligt PBL, tillståndsprövning enligt MB. Fiskelagen reglerar fisket.	Låg	2 De nu beslutade centrala styrmedlen förväntas styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	2 De nu befintliga/planerade åtgärderna förväntas styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	Nej, preciseringen kommer inte att nås till 2030
Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation	Hög	Alla arter och naturtyper har gynnsam bevarandestatus.	Gynnsam bevarandestatus för alla marina naturtyper som listas i EU:s art- och habitatdirektiv nås inte i någon av de marina regionerna i Sverige.	Den nationella rådigheten är relativt stor i kustnära områden, men eftersom många arter rör sig över stora områden utanför Sverige är rådigheten i flera fall begränsad.	Låg	2 De nu beslutade centrala styrmedlen förväntas styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att	2 De nu befintliga/planerade åtgärderna förväntas styra i målets riktning, men är inte tillräckliga	Nej, preciseringen kommer inte att nås till 2030

²⁶⁷ EU-kommissionen (2022). Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on nature restoration. European Commission DG Environment. [Nature restoration law \(europa.eu\)](#)

Hav i balans samt levande kust och skärgård

Precisering	Preciseringens bidragande andel till måluppfyllelsen	Nivå som behöver nås	Aktuell situation/nivån som är nådd idag	Rådighet över måttets utveckling	Måluppfyllelse 2030 per uppföljningsmått om styrmedel och åtgärder är på plats och fungerar som tänkt	Bedömning av effekt på styrmedel på plats till 2030	Bedömning av effekt av åtgärder på plats till 2030	Bedömning som helhet
			När det gäller nuvarande skydd av livsmiljöer och framtida utveckling bedöms de flesta marina naturtyper ha en otillfredsställande eller dålig status. Flera av de marina naturtyperna bedöms ha fått försämrad status de senaste åren. Indikatorer gällande genetisk mångfald inom arter har testats på torsk, sill, lax och ålgräs. Kartläggning och övervakning krävs för att kunna följa upp denna precisering.			på sikt uppnå miljötillståndet.	för att på sikt uppnå miljötillståndet.	
Hotade arter och återställda livsmiljöer	Hög	Hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts i värdefulla kust- och havsvatten. Inga marina arter på Artdatabankens rödlista.	Idag är 237 marina arter och 60 brackvattenarter rödlistade enligt Artdatabankens rödlista från 2020. Kunskapen om marina arter (förutom kommersiella fiskarter) är bristfällig. Brist på information råder för såväl vattenlevande organismer och fåglar. Relativ god kunskap om utbredning av sälar och skarvar. Östersjötumslaren är starkt hotad.	Den nationella rådigheten är relativt stor i kustnära områden men eftersom många arter rör sig över stora områden utanför Sverige är rådigheten i flera fall begränsad.	Låg	1 Kunskap saknas för att bedöma om de nu beslutade centrala styrmedlen är tillräckliga för att uppnå önskat miljötillstånd.	1 Kunskap saknas för att bedöma om de nu befintliga/planerade åtgärderna är tillräckliga för att uppnå önskat miljötillstånd.	Nej, preciseringen kommer inte att nås till 2030
Främmande arter och genotyper	Hög	Främmande invasiva arter och genotyper hotar inte den biologiska mångfalden och kulturarvet.	Invasiva främmande arter fortsätter att introduceras och sprida sig i landet, till exempel amerikansk trågmussla, stillahavsostron och svartmunnad smörbult. Det är svårt att förutsäga vilka ekologiska konsekvenser introducerade arter får.	Låg rådighet. Arter sprider sig genom strömmar och internationella fartyg som besöker våra farvatten. 2019 trädde dock en svensk förordning om invasiva främmande arter i kraft. Samma år sjösattes också ett miljöövervakningsprogram för dessa arter. Dessa insatser bör påverka preciseringen positivt	Låg	2 De nu beslutade centrala styrmedlen förväntas styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	2 De nu befintliga/planerade åtgärderna förväntas styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	Nej, preciseringen kommer inte att nås till 2030
Genetiskt modifierade organismer	Låg	Ingen utsättning i eller spridning till naturen	Det finns ingen uppföljning av förekomst eller riskanalys om GMO kan sprida sig från andra länder till svenska farvatten.	Regleras av EU-direktiv. Havs- och vattenmyndigheten ansvarar för tillståndsprövning vid introduktion av akvatiska GMO i Sverige.	Hög	5 De nu beslutade centrala styrmedlen är tillräckliga för att på sikt uppnå önskat miljötillstånd.	5 Tillräckliga åtgärder kommer att vara genomförda till 2030 för att på sikt uppnå önskat miljötillstånd.	Ja, preciseringen är uppnådd
Bevarade natur- och kulturmiljövärden	Hög	Havs-, kust- och skärgårdslandskapens natur- och kulturvärden är bevarade och förutsättningar finns för fortsatt bevarande och utveckling av värdena. Det formella skyddet av marina områden ska vara 10 procent år 2020. Saknas nivå för kulturmiljö.	Under 2019 uppnåddes det övergripande arealmålet då 14 procent av havet nu skyddas. Däremot kvarstår det att nå ett ekologisk representativt, sammanhängande och funktionellt nätverk av skyddade områden. Kunskapen om livsmiljöer saknas och det är kostsamt att ta fram underlag i marina miljöer. I dagsläget saknas en nationell och regional kulturmiljöövervakning. Endast 45 kulturresevat finns i landet och ett fåtal inkluderar kust och skärgårdsmiljöer	Medel - hög rådighet. På lokal och regional nivå (kommuner och Länsstyrelser) finns verktygen för att skydda kustområden men resurserna har hittills varit otillräckliga.	Medel (Etappmålet om minst 10 % skyddade marina områden är dock uppfyllt till ytan sett.)	2 De nu beslutade centrala styrmedlen förväntas styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	2 De nu befintliga/planerade åtgärderna förväntas styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	Nej, preciseringen kommer inte att nås till 2030
Kulturlämningar under vatten	Medel	Tillståndet är oförändrat för kulturhistoriska lämningar under vattnet. Målnivå saknas.	Bristfällig information om var värdefulla lämningar finns. Mycket kostsamt att kartlägga på grund av stora arealer som ska karteras. Svårt att skydda.	Hög	Låg	1 Kunskap saknas för att bedöma om de nu beslutade centrala styrmedlen är tillräckliga för att uppnå önskat miljötillstånd.	1 Kunskap saknas för att bedöma om de nu befintliga/planerade åtgärderna är tillräckliga för att uppnå önskat miljötillstånd.	Nej, preciseringen kommer inte att nås till 2030
Friluftsliv och buller	Medel	Havs-, kust- och skärgårdslandskapens värden för fritidsfiske, badliv, båtliv och annat	Exploateringsstrycket längs kusterna är högt och kan inverka negativt på möjligheten att utöva friluftsliv.	Hög	Låg - Möjligt att uppnå om exploateringsstrycket	2 De nu beslutade centrala styrmedlen förväntas styra i	2 De nu befintliga/planerade åtgärderna förväntas	Nej, preciseringen kommer inte

Hav i balans samt levande kust och skärgård

Precisering	Preciseringens bidragande andel till måluppfyllelsen	Nivå som behöver nås	Aktuell situation/nivån som är nådd idag	Rådighet över måttets utveckling	Måluppfyllelse 2030 per uppföljningsmått om styrmedel och åtgärder är på plats och fungerar som tänkt	Bedömning av effekt på styrmedel på plats till 2030	Bedömning av effekt av åtgärder på plats till 2030	Bedömning som helhet
		friluftsliv är värnade och bibehållna och påverkan från buller är minimerad. Målnivå saknas.	Det finns få hänsynsområden där buller är begränsat. Under corona-pandemin har friluftslivets betydelse tydligt ökat, t ex har fritidsfisket och antalet dagar då fritidsbåt används ökat betydligt.		längs kusterna minskar.	målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	styra i målets riktning, men är inte tillräckliga för att på sikt uppnå miljötillståndet.	att nås till 2030

2.6 Andra aspekter av målet

Hav i balans samt levande kust och skärgård är ett komplext och omfattande miljö kvalitetsmål som spänner över många områden. Nedan följer ett antal andra styrmedel och mål som har betydelse för att nå miljö kvalitetsmålet:

- EU:s vattendirektiv
- EU:s art- och habitatdirektiv
- EU:s fågeldirektiv
- EU:s direktiv om miljö kvalitetsnormer inom vattenpolitikens område (prioriterade ämnen)
- EU:s havsplaneringsdirektiv
- EU:s gemensamma fiskeripolitik
- Internationella miljömål i Helcom (aktionsplan för Östersjön)
- Internationella miljömål i Oskar
- Nationell fiskerilagstiftning
- Marint områdesskydd
- Miljöbalken
- Plan- och bygglagen
- Övriga miljö kvalitetsmål
- Etappmålen
- Generationsmålet
- Agenda 2030-målen
- Sveriges friluftsmål
- Sveriges folkhälsomål
- Målen för det statliga kulturmiljöarbetet
- Kulturmiljölagen (1988:950)

3 Bedömning av måluppfyllelse – när vi miljökvalitetsmålet?

3.1 Bedömning av måluppfyllelse

NEJ → Miljökvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder.

Påverkan på våra svenska hav är i många fall så hög att god miljöstatus inte uppnås.²⁶⁸ För att nå miljökvalitetsmålet krävs omfattande åtgärder och internationell samverkan. Under kommande år sker dock betydande arbete för att på sikt nå målet. Åtgärder genomförs och ny kunskap hämtas in genom miljöövervakning och forskning. Genomförandet av åtgärdsprogrammen enligt havsmiljö- och vattenförvaltningsförordningen är betydelsefulla, liksom de nyligen beslutade havsplanerna. Fortsatt arbete med en ekosystembaserad fiskförvaltning och fortsatt skydd och skötsel av marina skyddade områden är positiva för att på sikt nå måluppfyllelse. Förutsättningarna för att bevara och förvalta havets och kust- och skärgårdslandskapets kulturmiljövärden är otillräckliga. Några hinder på vägen mot måluppfyllelse är dock att insatserna går långsamt och att återhämtningstiden är lång samt att det ofta krävs åtgärder som Sverige inte ensamt ansvarar för. För att komma åt sådana delade belastningar krävs samarbete inom EU eller internationellt för att lyckas.

Uppfyllelsen av *Hav i balans samt levande kust och skärgård* är dessutom beroende av att andra miljökvalitetsmål uppfylls, som *Giffri miljö*, *Ingen övergödning* och *Ett rikt växt- och djurliv*. För kulturmiljövärdena i kust och skärgård är uppfyllelsen av *God bebyggd miljö* viktig. Övergödningssproblematiken i Östersjön är fortfarande stor och utbredningen av döda bottenar och syrefattiga områden minskar inte. Klimatförändringar kan också öka problemen med övergödning.

Nedan följer en kortfattad bedömning per precisering:

3.1.1 God miljöstatus

Nej, preciseringen förväntas inte uppnås till 2030.

Preciseringen innebär att god miljöstatus med avseende på fysikaliska, kemiska och biologiska förhållanden i enlighet med havsmiljöförordningen ska råda i kust- och havsvatten.

Den samlade slutsatsen visar att i många fall uppnås inte god miljöstatus. Tillståndet varierar mellan olika havsbassänger liksom mellan kust- och utsjövatten men alla delar i havsmiljön är idag mer eller mindre påverkade av mänskliga aktiviteter. Åtgärdsprogrammet för havsmiljön har uppdaterats för 2022-2027 men förväntas ändå inte nå hela vägen till god status 2030, bland annat beroende på lång återhämtning i naturen och internationell påverkan som kräver lösningar på regional och global nivå. Även åtgärdsarbete på land (på såväl nationell som lokal nivå) som påverkar möjligheterna att nå god miljöstatus i havet är av största vikt, framför allt vad gäller tillförsel av näringsämnen och farliga ämnen.

3.1.2 God ekologisk och kemisk status

Nej, preciseringen förväntas inte uppnås till 2030.

²⁶⁸ Havs- och vattenmyndigheten, 2018. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2018-2023. Bedömning av miljötillstånd och socioekonomisk analys. Rapport 2018:27.

Preciseringen innebär att alla kustvattenförekomster ska ha minst god ekologisk status eller potential och god kemisk status i enlighet med vattenförvaltningsförordningen.

Enligt vattenmyndigheterna uppnår 21 procent av kustvattenförekomsterna minst god ekologisk status. Ingen kustvattenförekomst uppnår god kemisk status i ytvatten. Vattenförvaltningens åtgärdsprogram kommer inte att vara tillräckligt för att nå målen när det gäller miljökonsekvenser som till exempel övergödning, miljögifter och fysisk påverkan.

3.1.3 Ekosystemtjänster

Nej, preciseringen förväntas inte uppnås till 2030.

Preciseringen innebär bland annat att negativ påverkan av verksamheter i havs-, kust- och skärgårdsområden är minimerade. Uttaget av fisk och hur fisket bedrivs ska vara anpassat till havens ekologiska bärkraft och förmåga till återhämtning. Uttagets storlek ska vara i enlighet med den internationella vetenskapliga rådgivningen såväl som nationell lagstiftning och nationell vetenskaplig rådgivning. Antalet fiskbestånd som fiskas hållbart har ökat de senaste två åren.

Yrkesfiske, fritidsfiske, marin turism och rekreation är de ekonomiska aktiviteter som framför allt påverkas av en försämrad havsmiljö. Ekosystemtjänstanalyser visar att tillgången på ekosystemtjänster för dessa förväntas förbättras fram till 2030 men fortfarande vara kraftigt begränsad jämfört med ett scenario där vi har god miljöstatus i havet.²⁶⁹ Framförallt är det ekosystemtjänster kopplade till födovävsdynamik, habitat, livsmedel och råvaror som har dålig status i den marina miljön.

3.1.4 Grunda kustnära miljöer

Nej, preciseringen förväntas inte uppnås till 2030.

Preciseringen innebär bland annat att potentiellt värdefulla, kustnära livsmiljöer som är viktiga för biologisk mångfald, för kustfiskbestånd samt för lekande och uppväxande fisk är återställda.

En stor del av de grunda kustnära områdena är påverkade av fysisk påverkan och övergödning. Viktiga livsmiljöer förstörs eller påverkas negativt och därmed även förutsättningarna att erhålla nyttor och så kallade ekosystemtjänster från kustvattenmiljöerna. Nybyggnation i strandnära lägen fortsätter tillsammans med anläggning av hamnar, marinor och bryggor och annan vattenverksamhet.

3.1.5 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Nej, preciseringen förväntas inte uppnås till 2030.

Preciseringen innebär bland annat att alla arter och naturtyper har gynnsam bevarandestatus. Den innebär också att arealen, utbredningen och kvaliteten av livsmiljöer är tillräcklig för att säkerställa att alla naturligt förekommande havslevande arter kan fortleva i livskraftiga populationer och bestånd. Marina fiskbestånd ska återspegla naturliga ålders- och storleksstrukturer. Förlusten och fragmenteringen av livsmiljöer ska ha upphört.

För flera marina naturtyper är såväl nuvarande tillstånd som framtidsutsikterna dåliga, främst på grund av stor belastning av näringsämnen och kommersiellt fiske. Många marina arter och naturtyper som listas i EU:s art- och habitatdirektiv har en otillfredsställande eller dålig status. Flera fiskbestånd håller på att återhämta sig men situationen för t ex torskbestånden och siklöja i Östersjön är fortsatt allvarlig och ingen förbättring är i sikte.

²⁶⁹ Havs- och vattenmyndigheten, 2015. Ekosystemtjänster från svenska hav. Status och påverkansfaktorer. Rapport 2015:12. rapport-2015-12-ekosystemtjanster-i-svenska-hav.pdf (havochvatten.se)

3.1.6 Hotade arter och återställda livsmiljöer

Nej, preciseringen förväntas inte uppnås till 2030.

Preciseringen innebär bland annat att marina arter och naturtyper i art- och habitatdirektivet och fågeldirektivet samt i Helcoms och Ospars listor för hotade arter bör ha nått tillståndet gynnsam bevarandestatus. Bevarandestatusen för marina hotade arter bör vara förbättrad så att andelen nu hotade arter minskar och andelen försvunna arter inte ökar. Förlusten och fragmenteringen av livsmiljöer har upphört.

Antalet rödlistade arter i havsmiljön ökar så bedömningen för preciseringen är negativ. Utbredning av habitat minskar. De största hoten mot arter är just minskningen av habitat, till exempel genom bottentrålning och exploatering, samt övergödning. Även miljögifter och klimatförändringar påverkar.

3.1.7 Främmande arter och genotyper

Nej, preciseringen förväntas inte uppnås till 2030.

Preciseringen innebär bland annat att oavsiktlig introduktion och spridning av främmande arter och gener inte sker. Identifiering, riskanalys och kontroll av potentiella spridningsvägar genomförs. Invasiva arter och deras spridningsvägar är begränsade. Noggranna riskvärderingar ska göras innan tillstånd lämnas till introduktion av främmande arter och genetiskt modifierade organismer i enhetlighet med gällande lagstiftning.

Antalet främmande arter som kommit till svenska vatten genom mänskliga aktiviteter har ökat markant de senaste decennierna.

3.1.8 Genetiskt modifierade organismer

Ja, preciseringen är uppnådd eller kommer att kunna nås till 2030.

I nuläget är inte denna precisering relevant eftersom inga ansökningar om utsättning av genetiskt modifierade organismer har kommit in. Det finns inget lagutrymme för att ge tillstånd för utsättning av sådana organismer i havsmiljön.

3.1.9 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Nej, preciseringen förväntas inte uppnås till 2030.

Preciseringen innebär bland annat att natur- och kulturmiljöns värden är kända och tillgängliga. Värdena är bevarade och förutsättningar för fortsatt bevarande och utveckling av värdena finns. Kust- och skärgårdslandskapets byggnader och bebyggelsemiljöer från olika tider är omhändertagna så att en representativ mångfald kan bibehållas. Traditionella kustanknutna näringar som fiske, sjöfart och skärgårdsjordbruk bedrivs på ett hållbart sätt och bidrar till en levande kust och skärgård. Precisereringen innebär även att det biologiska kulturvärdet är bibehållet och värnat. Dessutom kopplar preciseringen till etappmålet om skydd av marina områden²⁷⁰. Etappmålet innebär bland annat att minst 10 procent av Sveriges marina områden senast år 2020 bidrar till att nå nationella och internationella mål för biologisk mångfald. Detta ska ske genom skydd eller annat bevarande av områden som har särskild betydelse för biologisk mångfald eller ekosystemtjänster. Bevarandet ska ske med ekologiskt representativa och väl förbundna system där reservat, andra effektiva områdesbaserade skyddsåtgärder eller miljöanpassat brukande ingår.

²⁷⁰ Miljödepartementet, 2014. Etappmål för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Bilagan. Regeringsbeslut I:3. M2014/593/Nm

I dagsläget är arealmålet uppnått genom att 14 procent av havet är skyddat men fortfarande kvarstår att nå målets delar om ett ekologisk representativt, sammanhängande och funktionellt nätverk av skyddade områden. Antalet kulturresevat som inkluderar kust- och skärgårdsmiljöer är få och kunskapen om värdefulla kulturmiljöer är bristfällig. Förutsättningarna för att bevara och förvalta havets och kust- och skärgårdslandskapets kulturmiljöer är i nuläget otillräckliga. Förändringar i samhället, där de traditionella kustanknutna näringarna som fiske och skärgårdsjordbruk minskar, är ett hot mot kulturmiljöerna. Stor efterfrågan på boende nära kusten kan innebära ett hårt förändringstryck i kustsamhällena med omnejd, vars kärnor ofta har höga kulturhistoriska värden.

3.1.10 Kulturlämningar under vatten

Nej, preciseringen förväntas inte uppnås till 2030.

Preciseringen innebär bland annat att man i samtliga kust- och havsvatten tar hänsyn till lämningar med kulturhistoriska värden. Detta förutsätter att kulturlämningarna är kända till omfattning och värde.

Kännedom och uppföljning av kulturhistoriska lämningar under vatten är generellt bristfällig vilket gör det svårt att göra en tillräcklig uppföljning av denna precisering. Kunskapen om dessa lämningar behöver sammanställas och utvecklas.

3.1.11 Friluftsliv och buller

Nej, preciseringen förväntas inte uppnås till 2030.

Preciseringen innebär bland annat att kust- och skärgårdslandskapet är tillgängligt för rekreation och ett rikt och varierat friluftsliv. Hänsyn tas till friluftsintressen vid exploatering så att barriärer och fragmentering undviks. Buller och andra störningar från båtar och människor i särskilda hänsynsområden är försumbara.

Exploateringstrycket längs kusterna är fortsatt högt och kan inverka negativt på möjligheten att utöva friluftsliv. Nybyggnation i strandnära lägen fortsätter. Det finns få hänsynsområden där buller är begränsat, dock finns nu en åtgärd i Åtgärdsprogrammet för havsmiljön²⁷¹ som rör undervattensbuller.²⁷² Ökad nedskräpning och förekomst av plast i havet och på stränder bidrar till försämrade upplevelsevärden. Kulturlandskapet och kulturmiljöerna är viktiga delar för friluftslivet i kust och skärgård och arbetet för dessa är i dagsläget inte tillräckliga. Fritidsfisket är en stor och viktig fritidssysselsättning som bidrar positivt till preciseringen.

²⁷¹ [Marin strategi för Nordsjön och Östersjön \(havochvatten.se\)](https://www.marinstategi.se/Assets/1/127/Marin_strategi_f%C3%B6r_Nordsj%C3%B6n_och_%C3%96stersj%C3%B6n_(havochvatten.se).pdf)

²⁷² ÄPH 43. Vägledning för att förhindra att seismiska undersökningar orsakar skadligt impulsivt buller med negativa effekter på marina däggdjur.

4 Prognos för utveckling – hur långt räcker åtgärdsarbetet?

Sverige och världen står idag inför stora samhällsutmaningar. Det handlar om avgörande frågor som att ställa om energi- och transportsystemen för att undvika en klimatkatastrof och att säkerställa att vår natur och våra livsmiljöer även i framtiden kan upprätthålla en stor biologisk mångfald. Det handlar även om att uppnå en effektiv resursanvändning och ett dynamiskt och innovativt näringsliv. Tiden är knapp för den omfattande samhällsomställning som kommer krävas för att nå miljömålen, andra nationella mål och målen i Agenda 2030.

FN:s årtionde för havsforskning för hållbar utveckling 2021–2030 är ett unikt tillfälle att långsiktigt stärka internationella samarbeten, enas om gemensamma prioriteringar och mobilisera partnerskap för forskning som skapar samhällsnytta. Formas, Havs- och vattenmyndigheten, SMHI och Sida har publicerat en gemensam rapport²⁷³ där de ger förslag på hur Sverige kan bidra till FN:s årtionde för havsforskning. Fyra fokusområden föreslås; ekosystembaserad förvaltning, innovation och digitalisering, data och modellering samt havsmedvetenhet. Under 2021 har en programkommitté bildats och ett nytt nationellt forskningsprogram om hav och vatten har startats.²⁷⁴

Årtiondet genomförs inom ramen för FN:s havskonvention och utgör en möjlighet att på ett hållbart sätt utnyttja havets potential för att uppnå målen i Agenda 2030 såväl som de svenska miljömålen och då särskilt hållbarhetsmål 14 (*Hav och marina resurser*) och miljö kvalitetsmålet *Hav i balans samt levande kust och skärgård*. Men årtiondet bidrar också till att uppnå fler hållbarhetsmål och miljö kvalitetsmål. Genom hållbart brukande och skydd av viktiga biotoper, som till exempel reproduktionsområden, beräknas havet ha potential att leverera upp till sex gånger mer mat än det gör idag.²⁷⁵ Utveckling och tillämpning av förnybar energiteknik, åtgärder för att upprätthålla och stärka havets kolupptag och havsbaserade transporter och livsmedelsproduktion med låga utsläpp skulle bidra till att minska effekterna av klimatförändringar. Ökade investeringar i havsforskning och innovation kan bidra till hållbar utveckling och ökat skydd och anpassningsförmåga i kustområden samt lika rätt till ekonomiska resurser och ägande, till exempel inom vattenbruk.

Ett av de fyra föreslagna fokusområdena inom FN:s årtionde för havsforskning är havsmedvetenhet. Marin pedagogik är ett verktyg för att skapa förståelse för hur havet påverkar oss människor och för hur vi påverkar havet, vilket kallas för ocean literacy på engelska och som översätts till havsmedvetenhet på svenska. En marinpedagog lär ut och kommunicerar om havet och/eller sambandet mellan vatten och hav. Om mottagaren tar till sig informationen och kunskapen och sätter in den i ett sammanhang kan det leda till ökad havsmedvetenhet.²⁷⁶

I Sverige finns det många aktörer som på ett eller annat sätt arbetar med att öka havsmedvetenheten. Det är naturskolor, privata företag, tjänstemän inom myndigheter och förvaltning, konstnärer, artister, forskare, ideella föreningar, lärare med flera.

För att underlätta för olika aktörer att samverka och utvecklas har två nätverk för havs- och vattenpedagogik bildats på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten: Nätverket för marin pedagogik som samordnas av Havsmiljöinstitutet och nätverket för limnisk pedagogik som samordnas av SLU Centrum för naturvägledning.

²⁷³ [Ett svenskt bidrag till FN:s årtionde för havsforskning för hållbar utveckling 2021–2030 - Formas](#)

²⁷⁴ [Nytt forskningsprogram ska stärka helhetsperspektiv på hav och vatten - Regeringen.se](#)

²⁷⁵ Costello, C., L. Cao, S. Gelcich et al. 2019. The Future of Food from the Sea. Washington, DC: World Resources Institute. <https://www.oceanpanel.org/blue-papers/future-food-sea>

²⁷⁶ [Havsmedvetenhet - vad är det? - Havsmiljöinstitutet \(havsmiljoinstitutet.se\)](#)

Genom att driva nätverken och erbjuda aktiviteter i form av digitala eller fysiska träffar, studiebesök, konferenser och workshopar arbetar Havsmiljöinstitutet och SLU Centrum för naturvägledning för att inspirera, engagera och stimulera samarbeten inom nätverken. En viktig uppgift är också att möjliggöra kunskaps- och erfarenhetsutbyte mellan olika aktörer.²⁷⁷ Det här är en långsiktig process som i slutänden kan bidra till en ökad förståelse för vattnet som en viktig resurs och därmed öka möjligheterna för en hållbar utveckling och ett positivt bidrag till att nå Sveriges miljö kvalitetsmål.

4.1 Utvecklingen av miljötillståndet till 2030



NEUTRAL. Det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön. Positiva och negativa utvecklingsriktningar inom målet tar ut varandra.

Många problem i havet har uppmärksamats under de senaste decennierna och många åtgärder har genomförts. Men ännu är det långt kvar till en havsmiljö med god status och många åtgärder kvarstår att genomföra. Uppföljningen av åtgärder är dock många gånger bristfällig och eftersatt och det kan vara svårt att avgöra vilken effekt åtgärderna har gett. Ofta tar det längre tid att återställa ett ekosystem som har genomgått ett regimskifte än vad det tog att åstadkomma förändringen, och det är inte alltid säkert att den ursprungliga miljön eller tillståndet går att återställa.²⁷⁸

FN:s klimatpanel, IPCC, konstaterar i sin sjätte utvärderingsrapport att den globala uppvärmningen nu uppgår till 1,1 grader, vilket ger påtagliga effekter i flera regioner i världen.²⁷⁹ Uppvärmningen kan öka till 1,5 grader redan under 2030-talet vilket ytterligare skulle öka risker för ekosystem och människor. De globala utsläppen av växthusgaser fortsätter att öka, trots att stora minskningar behövs för att nå målen i Parisavtalet.

Parisavtalet trädde i kraft 2016, men sedan dess har varken utsläppsutvecklingen eller ländernas åtaganden legat i linje med de mål som länderna kom överens om. En stor del av utsläppsbudgeten har redan förbrukats och utsläppen måste nu minska snabbare. Även i Sverige behöver omställningen accelerera för att vi ska nå klimatmålen. Dessutom försvårar den geopolitiska utvecklingen internationellt samarbete och riskerar att dra regeringars uppmärksamhet bort från klimatet till andra akuta kriser och hotbilder.²⁸⁰ Krig i Europa och världen, geopolitiska osäkerheter, demokratins tillbakagång och försvagade internationella samarbeten riskerar att hämma global samverkan, nödvändiga politiska beslut och viktiga investeringar.

Utvecklingstrenden bedöms som neutral liksom vid den förra fördjupade utvärderingen 2019.

Nedan följer ett antal prognoser för olika belastningar och temaområden som kan ha betydelse för utvecklingen i miljötillståndet.

²⁷⁷ [Marina nätverket för vattenpedagogik - Havsmiljöinstitutet \(havsmiljoinstitutet.se\)](https://havsmiljoinstitutet.se/marina-netverket-for-vattenpedagogik)

²⁷⁸ Duarte, C. M., Conley, D. J., Carstensen, J. & M. Sánchez-Camacho, 2009. Return to Neverland: Shifting Baselines Affect Eutrophication Restoring Targets. *Estuaries and Coasts* 32:29-36.

²⁷⁹ [AR6 Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability — IPCC](https://www.ipcc.ch/report/ar6/)

²⁸⁰ Klimatpolitiska rådets rapport 2022. [Microsoft Word - 0318_KPR Rapport 2022_NY.docx \(klimatpolitiskaradet.se\)](#)

4.1.1 Marint skräp

Trenden för marint skräp stigande i referensscenarierna för 2020 och 2050.²⁸¹ Detta beror på fortsatt ökad konsumtion och ökad plastproduktion. Däremot bedöms belastningen av marint skräp till följd av marin turism i Sverige minska till 2030²⁸², trots att aktiviteterna förväntas öka. Minskningen kan ske genom flera åtgärder i åtgärdsprogrammet för havsmiljön, som satsningar för minskad tillförsel och ökad strandstädning.

Mikroplast förekommer i världens alla hav och koncentrationen ökar.²⁸³ Den största källan till mikroplast är större plastföremål som bryts ner och fragmenteras. Andra källor är bland annat väg- och däckslitage, konstgräsplaner, syntetiska textilier, färgprodukter, avsiktlig produktion och hantering av primärplast, samt slipmedel i kosmetika och rengöringsprodukter. Vilka effekter mikroplaster kan ha på organismer är omdiskuterat men upptag av mikroplast kan minska tillväxt och reproduktion hos vissa individer.²⁸⁴ Det är inte bara plasten i sig som kan ge effekter på organismer utan även farliga ämnen i eller på plastpartikarna. Mer forskning om mikroplasters påverkan, på individ-, populations- och ekosystemnivå, är nödvändig för att kunna förebygga miljöskador. Dessutom behöver kunskapen öka om hur mycket mikroplast det egentligen finns i havet. Tills vidare bör försiktighetsprincipen²⁸⁵ gälla vid utformning av åtgärder och beslut.²⁸⁶

4.1.2 Fysisk exploatering på kustnära ekosystem

Grunda havsområden är viktiga för biologisk mångfald och grunden för många ekosystemtjänster. I en mycket smal zon närmast kusten ska fiskyngel och vadarfåglar samsas med industrihamnar, bryggor och en semesterfirande befolkning, i en naturmiljö där havsbottnarnas karaktär och sammansättning skapar förutsättning för olika typer av biotoper som sjögräsängar, blåstångsklippor och långgrunda sandbottnar. Dessa förutsättningar utgör grunden för en livskraftig blå ekonomi med riklig förekomst av exempelvis fisk, men även rena och vackra miljöer som tillgodoser flera ekosystemtjänster.

Ett stort antal internationella och nationella åtaganden ställer krav på åtgärder för att minska påverkan och belastning på kust- och havsmiljön; främst ramdirektivet för vatten, havsmiljödirektivet, art- och habitatdirektivet, miljökvalitetsmålen *Hav i balans samt levande kust och skärgård* och *Ett rikt växt- och djurliv*. Att efterleva miljömålen och regelverken har visat sig vara svårt. Miljön uppnår på de flesta områden inte "ekologiskt" god status och det negativa tillståndet kan till stor del förklaras av mänskliga aktiviteter med fysisk belastning som i sin tur negativt påverkar de grunda kustnära och känsliga kustmiljöerna.

Flyginventeringar visar att det idag finns nästan 110 000 bryggor längs Sveriges kuster som tillsammans täcker nära 200 mil botten. I jämförelse med 1960-talet har mängden bryggor ökat med nästan 160 procent. Det är en ökningstakt som idag motsvarar cirka 1 700 nya bryggor per år. Drygt 60 procent av alla bryggor och småbåtshamnar återfinns i grunda (<3 m), vågskyddade områden med mjukbottnar, trots att de endast utgör en fjärdedel av kustens totala grundområden. Dessa områden lämpar sig väl för båtförvaring, men är också en av kustens mest produktiva och

²⁸¹ Havs- och vattenmyndigheten, 2012. Marine litter in Sweden - A study for the Economic and Social Analysis of the Initial Assessment of the Marine Strategy Framework Directive. Rapport 2012:3.

²⁸² Havs- och vattenmyndigheten, 2018. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2018-2023. Bedömning av miljötillstånd och socioekonomisk analys. Rapport 2018:27.

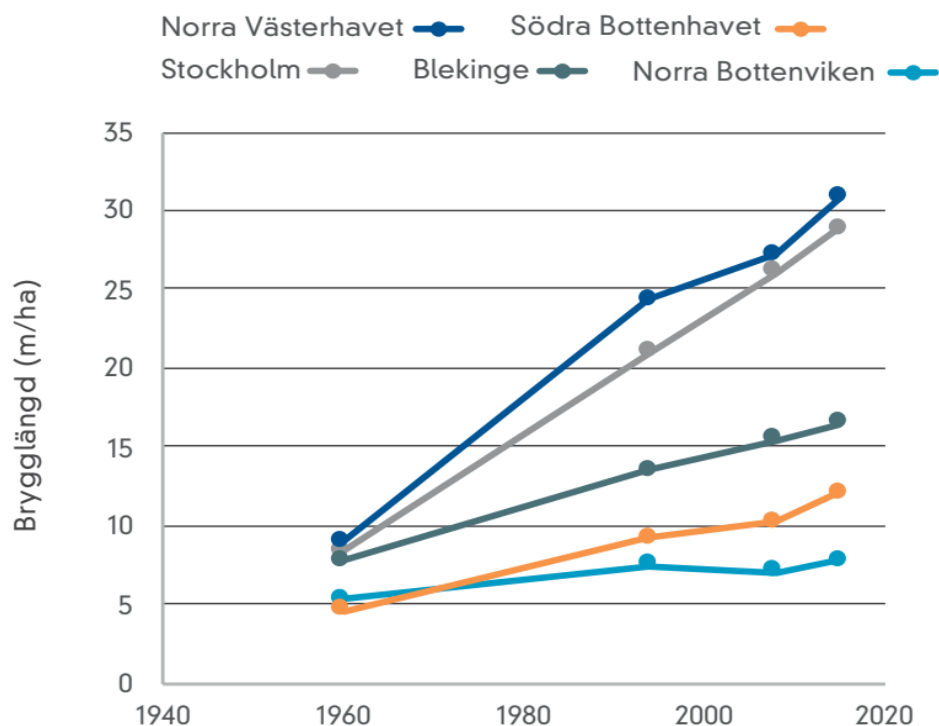
²⁸³ Law, K. & R. Thompson, 2014. Microplastics in the seas. Science 345:144-145.

²⁸⁴ Kärrman, A., Schönlaue, C. och M. Engwall, 2016. Exposure and effects of mikroplastics on wildlife. Örebro University.

²⁸⁵ Enligt försiktighetsprincipen ska försiktighetsmått vidtas så snart det finns skäl till att anta att en åtgärd kan skada människors hälsa eller miljön. Verksamhetsutövare kan inte ursäktas sig med att det saknas full vetenskaplig bevisning för att skada uppkommer. Se även Miljöbalken 2 kapitlet 3 §.

²⁸⁶ Stockholms universitet, 2018. Policy Brief. Mikroplasters effekter på marint liv – försiktighetsprincipen kräver åtgärder. Östersjöcentrum, februari 2018.

värdefulla miljöer. Grunda mjukbottnar är en viktig miljö för olika kärlväxter och kransalger, som i sin tur utgör viktiga uppväxthabitat för många olika fiskarter och kräftdjur.



Figur 11 Längd av bryggor per hektar i grunda (0–3 m) mycket vågskyddade områden inom fem utvalda delområden mellan 1960 och 2016.²⁸⁷

Moksnes m.fl. publicerade 2019 en analys av fem utvalda regioner där exploateringen förväntas vara hög och där mängden bryggor också inventerades 1994 och 2008.²⁸⁸ Analysen visar att ökningen av antalet bryggor i stort sett varit linjär under perioden och inte heller minskat nämnvärt de senaste 20 åren. Även om en minskad ökningstakt indikerades i flera delområden som exempelvis Norra Västerhavet (mellan 1994 och 2008), har exploateringstakten ökat igen de senaste 10 åren (figur 11).

För att på ett hållbart sätt kunna förvalta kustmiljön, minimera negativ påverkan och hantera olika intressekonflikter, bör verktygen för fysisk planering vara så välunderbyggda och effektiva som möjligt. De bör alltså bygga på vetenskapliga underlag samtidigt som de ska vara lättillgängliga för och tillämpbara inom förvaltningen.²⁸⁹

Framtida förvaltning av kustvatten bör beakta en mängd olika omständigheter, till exempel:

- Ekosystemansatsen (ekosystembaserad förvaltning)
- Hållbart nyttjande
- Fysisk planering
- Ekosystemtjänster
- Lokala särdrag

²⁸⁷ Moksnes, P.-O., Eriander, L., Hansen, J. et al. 2019. Fritidsbåtarspåverkan på grunda ekosystem i Sverige. Havsmiljöinstitutets Rapport nr 2019:3

²⁸⁸ Moksnes, P.-O., Eriander, L., Hansen, J. et al. 2019. Fritidsbåtarspåverkan på grunda ekosystem i Sverige. Havsmiljöinstitutets Rapport nr 2019:3

²⁸⁹ Kraufvelin P, Bryhn A, Kling J, Olsson J. 2021. Fysisk påverkan i kusten och effekter på ekosystemen. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2020:27

- Försiktighetsprincipen
- Principen förorenaren betalar

4.1.3 Bevarande av arter och naturtyper

När det gäller kvalitet och utsikter inför framtiden bedöms de flesta marina naturtyper ha en otillfredsställande eller dålig status.²⁹⁰ Anledningen till detta är flera, bland annat övergödning, påverkan på botten och livsmiljöer och överexploatering. Även klimatförändringar kan komma att påverka statusen. Dessutom täcker inte art- och habitatdirektivet in alla marina livsmiljöer och endast en liten del av de marina arterna.

EU:s strategi för biologisk mångfald för 2030 är en omfattande, ambitiös och långsiktig plan för att skydda naturen och stoppa förstörelsen av ekosystem. Strategin innehåller konkreta åtgärder och åtaganden och ska se till att Europas biologiska mångfald börjar återhämta sig senast 2030.

Bättre kunskap om havets växt- och djurliv samt livsmiljöer behövs för att skapa förutsättningar för bevarandearbetet och för att göra det möjligt att bedöma utvecklingen på längre sikt.

4.1.4 Marint områdesskydd

Att skydda marina områden ger positiva effekter för många av miljökvalitetsmålets preciseringar men arbetet måste fortsätta för att miljökvalitetsmålet ska nås. Marint områdesskydd skulle kunna inkludera kulturmiljövärden och därmed bli ett styrmedel även för kulturmiljöpreciseringarna. Genom regeringens satsning på förstärkta anslag²⁹¹ för marint områdesskydd under 2018 med 50 miljoner kronor samt 67 miljoner kronor för 2019 respektive 2020 ökar möjligheterna att nå målen. Satsningen innebär bland annat att länsstyrelser och kommuner kan öka takten dels för att inrätta marina skyddade områden dels med förbättrad uppföljning av bevarandemål. Arbetet har påbörjats att ta fram regionala handlingsplaner för marint områdesskydd för var och en av de tre havsområdena Bottniska viken, Egentliga Östersjön och Västerhavet. Skyddade områden är ett verktyg för att nå god miljöstatus, ramverket ska vara tillämpligt i arbetet med grön infrastruktur och havsplanering. Genom samordning med arbetet med regionala handlingsplaner för grön infrastruktur så kan man uppnå en koordinerad förvaltning. I programmet för marint områdesskydd ingår även analys av konnektivitet, det vill säga hur sammanhängande nätverket av skyddade marina områden är, och vilken möjlighet arter har att spridas mellan områden. Miljömålsrådet har beslutat att inrätta ett nytt programområde för att intensifiera arbetet med grön infrastruktur i syfte att snabbare nå miljömålen. Inom programområdet finns sju projekt där flera myndigheter arbetar tillsammans för ökad samsyn, samverkan och för att möjliggöra en ökad takt i genomförandet av åtgärder enligt de regionala handlingsplanerna för grön infrastruktur.²⁹²

Skydd av områden som kan fungera som en naturlig kolsänka, som till exempel ålgräsängar, kan minska klimatpåverkan till följd av ökade koldioxidutsläpp. Sammantaget pågår mycket arbete med marint områdesskydd vilket kommer vara viktigt för att nå miljökvalitetsmålet på sikt. En förutsättning är dock att det även framöver avsätts resurser till skydd av områden för att nå målen om biologisk mångfald och bevarande av arter och livsmiljöer.

4.1.5 Främmande arter

Den 1 januari 2019 trädde en svensk förordning om invasiva främmande arter i kraft. Förordningen, som innehåller bestämmelser om invasiva främmande arter, kompletterar

²⁹⁰ Artdatabanken SLU, 2014. Arter och naturtyper i habitatdirektivet – bevarandestatus i Sverige 2013.

²⁹¹ <https://www.regeringen.se/4a5335/globalassets/regeringen/dokument/miljo--och-energidepartementet/pdf/bp18-rent-hav-fakta.pdf>

²⁹² [Programområde Insatser för grön infrastruktur - Naturvårdsverket \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se/Programomrade-Insatser-for-gron-infrastruktur)

Europaparlamentets och rådets förordning om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter.²⁹³

Barlastvattenkonventionen²⁹⁴ som gäller all internationell sjöfart trädde i kraft 2017 och bör leda till minskad införsel av främmande arter genom barlastvatten och sediment till svenska vatten. Samtidigt så förväntas den globala sjöfarten öka betydligt fram till 2030. Påväxt av organismer på fartygsskrov och fundament i hamnar och farleder har också stor betydelse för spridning och etablering av främmande arter.²⁹⁵ Inom Internationella sjöfartsorganet IMO har man under många år arbetat med att vidta ytterligare åtgärder för att förhindra spridning av främmande organismer med fartyg som genom påväxt på fartygsskrov eller biofouling är en stor källa till spridning av dessa arter.²⁹⁶ Det finns ännu inte någon reglering av detta men frivilliga riktlinjer har tagits fram vilket också ingår i Havs- och vattenmyndighetens åtgärdsprogram för havsmiljön (åtgärd ÅPH 15).²⁹⁷

Dessutom ökar klimatförändringar möjligheten för främmande arter att etablera sig, så sammantaget är bedömningen att främmande arter förväntas öka till 2030.

4.1.6 Farliga ämnen

Många av de farliga ämnen som finns i havsmiljön idag beror på historiska utsläpp och många ämnen är numera förbjudna och förekomsten av dem är svår att koppla till nuvarande mänskliga aktiviteter. Till exempel har utsläppen och användningen av dioxiner och PCB varit starkt begränsad sedan 1970-talet men på grund av att de är stabila ämnen som bryts ner väldigt långsamt kvarstår problem med dem. Halterna av miljögifter i marina toppredatorer som säl, havsörn och tumlare har sjunkit de senaste decennierna men är i flera fall fortfarande på nivåer där vi förväntar oss eller ser negativa hälsoeffekter på individer och populationer.

Höga halter av dioxin i fet fisk från Östersjön är ett problem både för miljön och för hälsan. Dioxiner bildas oavsiktligt vid förbränning och största källan till dioxin i fisk bedöms vara luftburet nedfall. Dioxiner är fettlösliga och de ansamlas i näringskedjan vilket gör att de högsta halterna finns i rovfiskar i förorenade områden. Det kommer ta lång tid innan halterna underskrider EU:s gränsvärden för hur mycket dioxin ett livsmedel får innehålla. Enligt livsmedelsverket behöver halterna av dioxin och PCB i Östersjöfisk minskas till de nivåer som råder i västerhavets fiskpopulationer för att begränsa riskerna för människors hälsa.

En källa till dioxin och andra miljögifter i fisk och bottenlevande djur är läckage från förorenade bottensediment där ämnena finns inlagrade. Ett exempel på sådana områden är så kallade fiberbankar²⁹⁸ som kommer från massaindustri som släppt ifrån sig stora mängder träfibrer och processkemikalier. Farliga ämnen som finns lagrade i sedimenten kan frigöras i samband med olika typer av verksamheter, såsom muddring, dumpning, bottenröjning och båttrafik. Ämnena kan också frigöras i samband med kraftiga vindar, bioturbation²⁹⁹ och landhöjning. Det finns ingen fullständig kartläggning om var det förekommer förorenade sediment och vilken risk de utgör för miljö och människor. Det saknas även generella riktvärden för förorenade sediment vilket gör det svårare att göra bedömningar vid utvärderingar inför beslut om efterbehandlingsåtgärder. Det har även visat sig att många fiberbankar inte täcks över av naturlig

²⁹³ SFS 2018:1939

²⁹⁴ <https://www.havochvatten.se/hav/samordning-fakta/internationellt-arbete/konventioner/barlastvattenkonventionen.html>

²⁹⁵ Shucksmith, R. J. & R. L. Sheldermine, 2015. A risk based approach to non-native species management and biosecurity planning. Marine Policy 59, 32-43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2015.05.001>

²⁹⁶ Biofouling - påväxt på fartygsskrov - Transportstyrelsen

²⁹⁷ God havsmiljö 2020: Marin strategi för Nordsjön och Östersjön – Del 4: Åtgärdsprogram för havsmiljön - Publikationer - Data, kartor och rapporter - Havs- och vattenmyndigheten (havochvatten.se)

²⁹⁸ Apler, A., Nyberg, J., Jönsson, K., Hedlund, I., Heinemo, S.-Å., & Kjellin, B., 2014. Kartläggning av fiberhaltiga sediment längs Västernorrlands kust. Sveriges geologiska undersökning, SGU-rapport 2014:16, 598 pp.

²⁹⁹ Bioturbation - När bottenlevande djur gräver, borrar, äter och flyttar om material i sedimenten

sedimentation vilket gör att de under lång tid kan förväntas läcka föroreningar och på så sätt vara en risk för den omgivande miljön.³⁰⁰ I åtgärdsprogrammet för havsmiljön (ÅPH 16) ingår en åtgärd som riktar sig mot förorenade sediment.³⁰¹ Regeringen har även anslagit 290 miljoner kronor under 2018-2020 för att sanera förorenade områden i hav, sjöar och vattendrag.³⁰² Det begränsade kunskapsläget om var de förorenade områdena finns tillsammans med höga kostnader för åtgärdsarbetet gör att det kommer ta lång tid att åtgärda problemen.

Förändringar i klimat och ekosystem kan också ge upphov till förändringar i exponering för miljögifter. Om strömmar förändras i Sveriges närområde kan miljögifter från nya områden spridas till kusten. Ökad avrinning från land kan också ge ökad exponering i framförallt kustområdet.

4.1.7 Övergödning

Se prognoser i utvärderingen av miljökvalitetsmålet *Ingen övergödning*.

4.1.8 Förutsättningar för en levande kust och skärgård

Miljökvalitetsmålets preciseringar uttrycker inte hur vi mäter delen *om en levande kust och skärgård*. Både i riksdagens definition av miljökvalitetsmålet samt i beskrivningen av utmaningarna står att kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Att näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård ska bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. I utmaningarna uttrycks vidare att för att kulturmiljöer ska bevaras är det även avgörande att det går att bo och försörja sig i kust och skärgård. Förutsättningarna för att bedriva ett småskaligt kustnära fiske har under många år försämrats och antalet yrkesfiskare är i dagsläget få och minskande. En fysisk planering som tillgodoser kulturmiljövärden är också viktig.

Havs- och vattenmyndigheten har under 2018 redovisat ett regeringsuppdrag där indikatorer för uppföljning av den maritima strategin har presenterats.³⁰³ I förslaget noteras ett fåtal miljömålsindikatorer men även indikatorer som kan stödja bilden av attraktiva kustområden utifrån leva och bo-perspektivet, några av dessa indikatorer skulle kunna fungera som beskrivning av delen levande kust och skärgård.

En hållbar utveckling av de maritima näringarna bidrar till att det går att bo och försörja sig i kust och skärgård och därmed bevara värdefulla kulturmiljöer. Ett viktigt arbete för utvecklingen av en ekosystembaserad havsförvaltning är projektet "Tre pilotområden".³⁰⁴ Syftet med projektet är att utveckla en regional förvaltningsmodell för ekosystembaserad havsförvaltning genom att regionala pilotstudier som driver på lokalt, regionalt och nationellt förändringsarbete för att uppnå våra miljömål. En ekosystembaserad förvaltning ska präglas av en helhetssyn på bevarande och hållbart nyttjande av ekosystemen. Det innebär bland annat att helhetssynen ska ta hänsyn till att olika arter i ett ekosystem påverkar varandra och att samspelet mellan människa och miljö ofta spänner över flera sektorer i samhället. För att den ska bygga på bästa tillgänglig kunskap och få acceptans ska den dessutom vara adaptiv (anpassningsbar) samt präglas av transparens, öppenhet och ett aktivt deltagande av många aktörer och intressenter.

³⁰⁰ Norrlin, J. & S. Josefsson, 2017. Förorenade fibersediment i svenska hav och sjöar. SGU-rapport 2017:07. Sveriges geologiska undersökningar.

³⁰¹ Havs- och vattenmyndigheten, 2015. God havsmiljö 2020. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Del 4: Åtgärdsprogram för havsmiljön. Rapport 2015:30.

³⁰² <https://www.regeringen.se/4a5335/globalassets/regeringen/dokument/miljo--och-energidepartementet/pdf/bp18-rent-hav-faktapm.pdf>

³⁰³ Havs- och vattenmyndigheten, 2018. Uppföljning av den maritima strategin. Redovisning regeringsuppdrag N2017/02641/MRT. Rapport 2018:11.

³⁰⁴ [Regional ekosystembaserad havsförvaltning - Planering, förvaltning och samverkan - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](https://havochvatten.se/Regional-ekosystembaserad-havsförvaltning-Planering-förvaltning-och-samverkan-Havs-och-vattenmyndigheten)

4.1.9 Klimatförändringar och havsförurning

Klimatförändringar till följd av ökande utsläpp av växthusgaser har börjat märkas i havsmiljön och förväntas få stora effekter i framtiden.^{305, 306} Förändringarna kan ge effekter som ökad temperatur i ytvattnet, starkare skiktning av vattenmassor, lägre salthalt i Östersjön, höjd havsnivån, surare hav och sannolikheten för extrema händelser ökar. I en specialrapport "Havet och kryosfären i ett förändrat klimat" som utkom 2019 betonar IPCC att det brådskar, både när det gäller utsläppsminskningar och anpassningsåtgärder.³⁰⁷ Haven har blivit varmare, surare och mindre produktiva. Smältande glaciärer och landisar orsakar stigande havsnivåer och extrema händelser i kustnära områden får allt större konsekvenser. IPCC lyfter i ett globalt perspektiv vikten av att begränsa den globala uppvärmningen i linje med det mål som regeringarna själva satte upp i Parisavtalet 2015.

Med ökad nederbörd blir tillflödena högre vilket medför ökad närsaltsbelastning och utsötning av kustvattnet. Riskerna för översvämningar i kustnära områden ökar vilket innebär både direkta och indirekta effekter på människors hälsa och välbefinnande. Klimatförändringar kan också komma att påverka kulturmiljöer i kust och skärgård.³⁰⁸ Till exempel kan värdefulla kulturbyggnader ta skada av förhöjda havsnivåer. I samband med förändringar i havsmiljön förändras även livsvillkoren för djur- och växtarter. Arters geografiska utbredning kan förskjutas, vandringsmönster kan påverkas och samspelet mellan arter kan förändras. Vissa pelagiska fiskarter söker sig redan nu norrut till Nordsjön i takt med att havstemperaturen ökar.³⁰⁹

Våra havsområden är redan utsatta för många olika belastningar som har en negativ påverkan på miljötillstånden. Kommande klimatförändringar förväntas öka pressen ytterligare med risk för att ekosystemet kan kollapsa.³¹⁰ Det är möjligt med kombinations- och additiva effekter mellan klimat- och andra miljöförändringar som kan ha oförutsägbara och ytterligare starka effekter på havsmiljöns tillstånd. Därför är det viktigt att hantera nuvarande miljöbelastningar för att öka ekosystemets motståndskraft.

I Östersjön förväntas kommande klimatförändringar bli påtaglig med ökande havsvattentemperaturer, minskad salthalt och havsisbildning och försämrade syreförhållanden i bottenvattnet. Vikaresälen kan helt komma att försvinna från Bottenviken på grund av minskad isutbredning och arter som ålgräs och blåmussla förväntas få en sydligare utbredningsgräns på grund av minskad salthalt.³¹¹ Även torsken förväntas att påverkas negativt av minskande salthalt och ett varmare hav.

En annan följd av ökade utsläpp av koldioxid som kan få mycket allvarliga konsekvenser i framtiden är förurning av havet. Det är fortfarande osäkert vilka effekter en försurad miljö kan ha på marint liv, en del arter kan gynnas eller inte påverkas i någon större utsträckning medan andra arter kanske till och med slås ut. Även om arter som gynnas av ett lägre pH tar över när andra slås ut kommer näringsväven att se annorlunda ut. Effekterna av ökad förurning kan alltså få långtgående konsekvenser för hur ekosystemen i framtiden kommer att se ut, konsekvenser som

³⁰⁵ [AR6 Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability — IPCC](#)

³⁰⁶ Helcom, 2013. Climate change in the Baltic Sea Area HELCOM thematic assessment in 2013. Baltic Sea Environment Proceedings No. 137.

³⁰⁷ [Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate — \(ipcc.ch\)](#)

³⁰⁸ Riksantikvarieämbetet, 2017. Forum för klimat och kulturarv. Konferensrapport, 3-4 maj 2017, Länsstyrelsen Västra Götalands län, Göteborg.

³⁰⁹ Montero-Serra, I., Edwards, M. & Genner, M. J., 2015. Warming shelf seas drive the subtropicalization of European pelagic fish communities. *Global Change Biology*, 21, 144-153.

³¹⁰ Scheffer, M., Barrett, S., Carpenter, S. R., Folke, C., Green, A. J., Holmgren, M., Hughes, T. P., Kosten, S., van de Leemput, I. A., Nepstad, D. C., van Nirs, E. H., Peeters, E. T. H. M., och B. Walker, 2015. Creating a Safe Operating Space for Iconic Ecosystems. *Science*, Vol. 347, nr. 6228, sid. 1317-1319.
https://www.researchgate.net/publication/273774057_Climate_and_conservation_Creating_a_safe_operating_space_for_iconic_ecosystems

³¹¹ Havs- och vattenmyndigheten, 2017. Möjliga klimatrefuger i Östersjön baserade på två olika scenarier. Kunskapsunderlag för havsplanering. Rapport 2017:37.

idag inte kan förutses. Forskningen tyder på att havsförurning kan påverka ett flertal processer såsom fotosyntes, tillväxt och överlevnad. Bland de förväntade effekterna är en ökad dödlighet hos larvstadiet av exempelvis ormstjärnor och östersjömussla.³¹² Ännu är kunskapen låg när man ser havsförureningen tillsammans med annan miljöpåverkan som till exempel övergödning, salt- och temperaturförändringar och syrebrist.

Behovet av insatser för att minska utsläppen av växthusgaser diskuteras närmare i utvärderingen av miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan*.

4.2 Utvecklingen av miljö tillståndet på längre sikt, efter 2030

Uppfyllelsen av *Hav i balans samt levande kust och skärgård* är beroende av att andra miljö kvalitetsmål uppfylls, som *Giffri miljö*, *Ingen övergödning* och *Ett rikt växt- och djurliv*. För kulturmiljövärdena i kust och skärgård är uppfyllelsen av *God bebyggd miljö* viktig.

Många problem i havet har uppmärksamats under de senaste decennierna och många åtgärder har genomförts. Men mycket kvarstår att genomföra innan vi har en havsmiljö med god status. Uppföljningen av åtgärder är många gånger bristfällig och eftersatt. Det kan därmed vara svårt att avgöra vilken faktisk effekt åtgärderna har gett. Ofta tar det längre tid att återställa ett ekosystem som har genomgått ett regimskifte än vad det tog att åstadkomma förändringen, och det är inte alltid säkert att den ursprungliga miljön eller tillståndet går att återställa.³¹³

Övergödningssproblematiken i Östersjön är fortfarande stor och utbredningen av döda bottnar och syrefattiga områden ser inte ut att minska. Framtida klimatförändringar kan i flera fall förvärra effekterna av vissa belastningar till exempel problemen med övergödning. Återhämtningstiden i havet är lång och alla de insatser som är viktiga för att nå miljö kvalitetsmålet kommer ta lång tid att genomföra. Under kommande år sker dock betydande arbete för att på sikt nå målet. Åtgärder genomförs och ny kunskap hämtas in genom miljö övervakning och forskning.

Sammanfattningsvis finns det en del hinder på vägen mot måluppfyllelse till exempel att insatserna går långsamt och att återhämtningstiden är lång samt att det ofta krävs åtgärder som Sverige inte ensamt ansvarar för. För att komma åt sådana delade belastningar krävs samarbete inom EU eller internationellt för att lyckas. FN:s årtionde för havsforskning för hållbar utveckling 2021–2030 är ett unikt tillfälle att långsiktigt stärka internationella samarbeten, enas om gemensamma prioriteringar och mobilisera partnerskap för forskning som skapar samhällsnytta.³¹⁴ Även åtgärdsarbete på land (på såväl nationell som lokal nivå) som påverkar möjligheterna att nå god miljö status i havet är av största vikt, framför allt vad gäller tillförsel av näringsämnen och farliga ämnen.

³¹² Havsmiljöinstitutet, 2014. Havet 2013/14.

³¹³ Duarte, C. M., Conley, D. J., Carstensen, J. & M. Sánchez-Camacho, 2009. Return to Neverland: Shifting Baselines Affect Eutrophication Restoring Targets. *Estuaries and Coasts* 32:29-36.

³¹⁴ [Nytt forskningsprogram ska stärka helhetsperspektiv på hav och vatten - Regeringen.se](https://www.regeringen.se/491313/1/nytt-forskningsprogram-ska-starka-helhetsperspektiv-pa-hav-och-vatten)

5 Behov av styrmedel och åtgärder – vad krävs för att målet ska nås?

Sedan den förra fördjupade utvärderingen 2019³¹⁵ har miljöarbetet fortsatt med åtgärder och nya styrmedel. Trots detta bedöms inte målet kunna nås till 2030. Mycket åtgärdsarbete för havsmiljön pågår men åtgärdsarbetet går långsamt och många gånger är uppföljningen bristfällig. Uppföljningen behöver förbättras för att möjliggöra bedömning av dess effekter och för att kunna besluta om nya åtgärder och styrmedel där befintliga inte räcker till. Kunskapsbristen om den marina miljön är fortfarande stor och fortsatt kartläggning är nödvändig för att möjliggöra en effektiv och ändamålsenlig förvaltning, inte minst för kulturmiljöer. Insatser för värdefulla kulturmiljöer är fortfarande eftersatt och resurser behöver tillföras för att skydda, underhålla och sköta dessa miljöer. I den fördjupade utvärderingen 2015 angavs åtgärdsförslag för kulturmiljöer³¹⁶, dessa är fortfarande aktuella.

Ett fortsatt genomförande av åtgärdsprogrammet för havsmiljön, åtgärdsprogrammet enligt vattenförvaltningsförordningen, och åtgärder inom havsmiljökonventionerna Helcom och Oskar, och inom EU:s gemensamma fiskeripolitik är avgörande. De nyligen beslutade havsplanerna, som ska uppdateras av HaV, till 2024 ökar också möjligheterna till att havet används effektivt och hållbart.³¹⁷ Genom en koordinerad förvaltning av både våra sötvatten- och havsområden, och dess flöden av vatten och ämnen från källa till hav, ökar möjligheterna att på sikt nå miljö kvalitetsmålet.

5.1 Åtgärdsförslag

5.1.1 Åtgärdsprogrammet enligt havsmiljöförordningen

Åtgärdsprogram för havsmiljön (ÅPH)³¹⁸ har uppdaterats och beslutats 2021. Åtgärdsprogrammet har kompletterats med ytterligare 14 åtgärder och omfattar även åtgärder från det första åtgärdsprogrammet. Vissa åtgärder från det första åtgärdsprogrammet har modifierats medan andra fortsätter oförändrade. I dagsläget är ungefär 75 procent av det ursprungliga åtgärdena (från 2015) genomförda/löpande eller genomförda till hälften.

Åtgärdena i ÅPH är en delmängd av allt miljöarbete som genomförs eller planeras att genomföras som på sikt kan leda till att miljö kvalitetsmålet nås. I ÅPH beskrivs detta arbete som en samverkan mellan havsmiljöförvaltningen, havsplaneringen enligt havsplaneringsförordningen, den gemensamma fiskeripolitiken och vattenförvaltningen enligt vattenförvaltningsförordningen. Vidare framgår det av ÅPH att det är nödvändigt med genomförande även av kompletterande nationella åtgärder inom exempelvis vattenförvaltningen gällande framför allt övergödning och farliga ämnen. Även internationellt arbete till exempel genom den gemensamma fiskeripolitiken och FN:s internationella sjöfartsorganisation (IMO), inom till exempel EU och de regionala havsmiljökonventionerna Oskar och Helcom är en nödvändighet. Denna samverkan till trots konstaterar ÅPH att de ytterligare åtgärder som tagits fram i den nya uppdateringen inte ensamma gör att miljö kvalitetsnormerna följs och därmed inte heller räcker till för att uppnå god

³¹⁵ [Fördjupad utvärdering av miljömålen 2019 – Huvudrapport \(naturvardsverket.se\)](#)

³¹⁶ Naturvårdsverket, 2015. Mål i sikte. Analys och bedömning av de 16 miljö kvalitetsmålen i fördjupad utvärdering. Volym 2. Rapport 6662.

³¹⁷ [Sveriges första havsplaner möjliggör snabbare utbyggnad av havsbaserad vindkraft - Regeringen.se](#)

³¹⁸ [Marin strategi för Nordsjön och Östersjön \(havochvatten.se\)](#)

miljöstatus till 2030 även om programmet genomförs i sin helhet. I de flesta fall är det i dagsläget inte möjligt att ange en tidpunkt när god miljöstatus kan nås.

Att inte ÅPH räcker kan generellt bero på kunskapsbrister kring hur de ekologiska systemen reagerar på olika åtgärder. Det kan vara svårt och ta lång tid för att förändra ett miljötillstånd från en oönskad status till en god status, bland annat beroende på lång återhämtning i naturen. Dessutom är verktygslådan för effektiva åtgärder begränsad till följd av bristande uppföljning och utvärdering av genomförda åtgärder.

5.1.2 Åtgärdsprogrammet enligt vattenförvaltningsförordningen

Inom vattenförvaltningen har också åtgärdsprogram, förvaltningsplan och miljökvalitetsnormer för respektive vattendistrikt beslutats.³¹⁹ Regeringen har prövat förslagen till åtgärdsprogram för vatten för perioden 2021–2027. I juni 2022 beslutade regeringen att dessa åtgärdsprogram ska fastställas.³²⁰ Regeringens prövning ledde inte till någon ändring av åtgärdsprogrammen.

Genomförande av vattenförvaltningens åtgärdsprogram är en förutsättning för att nå god miljöstatus enligt havsmiljöförordningen. När det gäller att minska tillförseln av näringsämnen och farliga ämnen måste detta ske främst genom landbaserade åtgärder vilka hanteras inom vattenförvaltningens åtgärdsprogram. Åtgärderna i vattenförvaltningens åtgärdsprogram kommer dock inte att leda till minst god ekologisk status i kustvattenförekomster, särskilt inte vad det gäller övergödning.

5.1.3 Ökade resurser till kulturmiljövård

Både i Fördjupad utvärdering 2015 och 2019 föreslogs ökade resurser för skydd och skötsel av kulturvärden. Brist på skötsel och underhåll hotar många värdefulla kulturmiljöer i våra kustområden. Myndigheten för Kulturanalys konstaterar att kulturmiljövårdsanslaget haft en nedgång på 13 procent mellan 2000 och 2018. Mellan 2009 och 2018 har också länsstyrelsernas totala verksamhetsresurser för kulturmiljö minskat med 30 procent. Förändringarna har sett olika ut och vissa år har inneburit höjningar. Det framkommer dock att en del länsstyrelser genomgått stora förändringar och några har halverat sina verksamhetsresurser för kulturmiljö under perioden.³²¹ Samtidigt har satsningar inom andra sakområden som berör kulturmiljövårdens intressen, exempelvis omprövning av vattenkraftens miljövillkor, inneburit ökade uppdrag och utgifter. Detta påverkar förutsättningarna för hur kulturmiljöfrågorna kan tas omhand, både vad gäller att kunna göra prioriteringar i samband med åtgärder och att kunna medverka i olika processer. För att målet ska kunna nås behövs ökade resurser till skötsel och skydd av värdefulla kulturmiljöer, och ökade resurser till kulturmiljöarbete.

5.1.4 Ramverk för nationell planering

Många samhällsfrågor har fysisk påverkan. Hur vi formar de rumsliga strukturerna och använder mark- och vatten bidrar på olika sätt till samhällsutmaningarna. Många frågor behöver ses och hanteras utifrån ett nationellt perspektiv. Idag saknas en gemensam nationell målbild för rumsliga strukturer och antalet nationella, europeiska och globala mål som påverkar den rumsliga utvecklingen är idag många. En formaliserad tvärsektoriell samverkan saknas mellan de statliga myndigheterna och få gemensamma underlag och analyser görs utifrån ett helhetsperspektiv.

Detta är bakgrunden till att Miljömålsrådet initierade programområdet ”Ramverk för nationell planering” under våren 2020. Miljömålsrådet ser behovet av nya sätt att samordna nationell planering, samverka mellan planeringsnivåerna och hantera komplexa frågor för att på så sätt

³¹⁹ <http://www.vattenmyndigheterna.se/Sv/publikationer/Pages/default.aspx?ptype=Beslutsdokument&year=2016>

³²⁰ [Åtgärdsprogrammen för vatten för perioden 2022–2027 ska fastställas - Regeringen.se](#)

³²¹ [Kulturmiljöstatistik 2020 - Kulturanalys](#)

bidra till en omställning och utveckling av samhället. Målet med programområdets arbete har varit att ta fram förslag på hur en nationell planering kan utvecklas i Sverige samt former och funktioner för detta.³²²

Boverket har lett och samordnat arbetet som skett i nära samverkan med tio nationella myndigheter (inklusive Havs- och vattenmyndigheten) och länsstyrelserna inom Miljömålsrådet. Genom detta arbete har grunden för samverkan lagts mellan de statliga myndigheter som ingår i arbetet och tanken är nu att vidareutveckla denna samverkan och fortsätta bygga upp en väl fungerande nationell planering i Sverige och som hjälper oss med den omställning som är nödvändig.

Regeringskansliet har under 2022 beslutat att ge en utredare i uppdrag att genomföra en förstudie om nationell fysisk planering. Uppdraget syftar till att säkra långsiktig hållbar användning av mark och vatten samt en effektiv fysisk planering och prövning.³²³

5.1.5 Skötsel och restaurering

För att bevara och utveckla naturvärdena i de skyddade områdena behövs i många fall skötsel. För att de skyddade områdena ska kunna fungera optimalt behöver, förutom den löpande skötseln, även restaurering av naturtyper som inte är i gynnsam bevarandestatus göras. I kust- och havsmiljö kan det exempelvis handla om att transplantera ålgrässkott eller kallvattenskoraller, återskapa kustnära våtmarker, eller tillföra näringsbindande ämnen för att motverka kvarvarande övergödningseffekter från tidigare mänskliga aktiviteter. Restaurering är en aktiv åtgärd som syftar till att återställa ekosystemen till ett historiskt ursprungstillstånd och kan ses som processen att hjälpa/styra återhämtningen av ett ekosystem som har försämrats, skadats eller förstörts. Erfarenheten av ekologisk restaurering i havsmiljö är dock begränsad, och en tumregel är att det är mindre kostsamt att förhindra ekologiska skador, än att i efterhand restaurera miljöerna. En annan tumregel är att de aktiviteter och påverkanstryck som ursprungligen orsakat skadan måste vara åtgärdade innan en restaurering kan fungera.³²⁴ Invasiva arter i skyddade områden behöver också bekämpas.

Särskilt restaurering av ålgräsängar är en viktig åtgärd då dessa fungerar som en effektiv kolsänka genom att de tar upp och lagrar koldioxid. I ett flertal studier på senare år har forskare undersökt hur mycket kol som lagras i ålgräs (*Zostera marina*). Provtagningar från 54 ålgräsängar visar att dessa ängar nästan är lika effektiva som regnskog på att lagra kol. Förutom att ålgräs lagrar och fångar upp kol står den även för andra viktiga ekosystemtjänster. Ålgräsängar förhindrar bland annat stranderosion, erbjuder en stor artmångfald samt skydd och föda för fiskar. Trots dess betydande roll i att bromsa in klimatförändringen är den inte tillräckligt skyddad. I dag förlorar vi ytor med sjögräs stora som en fotbollsplan var 30:e minut och totalt har den minskat med en tredjedel under de senaste 50 åren. Det viktigaste är dock att skydda de sjögräsängar som fortfarande existerar, särskilt de äldre eftersom de är effektivare än de yngre på att lagra kol.^{325, 326}

Sveriges PAF (Prioritized Action Framework) visar att det finns stora behov av skötsel och finansiering av åtgärder för att nå gynnsam bevarandestatus för arter och habitat i Natura 2000-

³²² [Ramverk för nationell planering - Boverket](#)

³²³ [Utredare får i uppdrag att genomföra förstudie om nationell fysisk planering - Regeringen.se](#)

³²⁴ Kraufvelin P, Bryhn A, Olsson J. 2021. Erfarenheter av ekologisk restaurering i kust och hav. Havs- och vattenmyndigheten rapport 2020:28

³²⁵ Moksnes, P.-O., M. E. Röhr, M. Holmer, J. S. Eklöf, L. Eriander, E. Infantes, and C. Boström. 2021. Major impacts and societal costs of seagrass loss on sediment carbon and nitrogen stocks. *Ecosphere* 12(7):e03658. 10.1002/ecs2.3658

³²⁶ Kindeberg, T., E. Röhr, P.-O. Moksnes, C. Boström and M. Holmer. 2019. Variation of carbon contents in eelgrass (*Zostera marina*) sediments implied from depth profiles. *Biology Letters* 15(6):20180831. DOI:10.1098/rsbl.2018.0831

nätverket. Där beskrivs både löpande skötselbehov och behov av restaureringar, såväl inom Natura 2000-områdena som utanför.³²⁷

I juni 2022 kom Europa Kommissionen med ett förslag där det bland annat föreslås att restaureringsåtgärder ska täcka minst 20 procent av de områden som är i behov av restaurering till 2030 och samtliga sådana områden till 2050.³²⁸ I förslaget ingår uppdrag till medlemsländerna att ta fram planeringsunderlag för att klara av denna målsättning i tid.

5.1.6 Grön infrastruktur

Naturvårdsverket koordinerar genomförandet av grön infrastruktur i Sveriges land, vatten- och havsområden. i samverkan med länsstyrelserna och andra myndigheter. Främsta målgrupp för arbetet är länsstyrelserna och syftet att ge stöd i deras arbete med att ta fram och genomföra åtgärder föreslagna i de regionala handlingsplanerna. Andra målgrupper för arbetet är kommuner, organisationer och företag. Arbetet behöver fortsätta för att nå målet om en fungerande grön infrastruktur, som upprätthålls genom en kombination av skydd, återställande och hållbart nyttjande inom sektorer, så att fragmentering av populationer och livsmiljöer inte sker och den biologiska mångfalden i landskapet bevaras.

5.1.7 Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP)

Många hotade arter är beroende av återkommande åtgärder och programmen kan inte avslutas förrän en långsiktig lösning av skötsel/förvaltning av arten kan lämnas över till annan verksamhet eller aktör. Resurserna för att genomföra pågående åtgärdsprogram är inte tillräckliga och bör öka, så att de insatser som ingår i åtgärdsprogrammen kan genomföras. Det skulle möjliggöra att fler aktörer kan medverka och därmed i större skala öka sin positiva påverkan på naturvärden och minimera den negativ påverkan. Mer resurser skulle också ge bättre underlag om arternas förekomst, ekologiska behov och lämpliga åtgärder samt lokalisering av åtgärder.

Naturvårdsverket har under 2021 genomfört en extern utvärdering av hela ÅGP-verksamheten. Resultatet kommer att publiceras under 2022 och förväntas också ge vägledning till fortsatt arbete.

5.2 Styrmedel

5.2.1 Åtgärdsprogrammet enligt havsmiljöförordningen

För att få goda förutsättningar för att uppnå miljö kvalitetsmålet och dess preciseringar på både kort och lång sikt är det troligt att det behövs åtgärder som är inriktade på såväl drivkrafter, aktiviteter, belastningar som tillstånd³²⁹. För att komma åt grundorsakerna till miljöproblemen behöver drivkrafter och aktiviteter förändras, men det kan ta lång tid att åstadkomma detta och det kan vara osäkert vilken effekt som sådana förändringar i slutänden ger på belastningar och tillstånd. Åtgärdsprogrammet för havsmiljön (ÅPH) är främst inriktat på aktiviteter, belastningar och tillstånd, men i viss mån även drivkrafter, vilket är önskvärt för att få effekter både på kort såväl som på lång sikt.

³²⁷ [se-final-paf-22-nov-2021.pdf \(naturvardsverket.se\)](#)

³²⁸ EU-kommissionen (2022). Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on nature restoration. European Commission DG Environment. [Nature restoration law \(europa.eu\)](#)

³²⁹ Söderqvist, T. och J. Wallström, 2018. Åtgärdsprogrammet God havsmiljö 2020: Utvärdering av uppfyllelse av miljömålspreciseringar. Anthesis Enveco AB. HaV:s diarienummer 1344-18.

Med tanke på drivkrafternas och aktiviteternas betydelse för långsiktiga och varaktiga effekter, men även osäkerheten kring vilka effekter som uppstår, kan det finnas ett stort behov av forskning och utveckling som avser drivkrafter och aktiviteter. Bland åtgärderna i ÅPH ligger dock tonvikten på belastningar och tillstånd när det gäller inriktningen för forskning och utveckling. Detta beror dock på att i vägledningen från kommissionen gällande vilka typer av åtgärder som kan ingå i åtgärdsprogrammet klassificeras inte forskning, kunskapsuppbyggnad och övervakning som åtgärder och får därför inte ingå i programmet.³³⁰ Samma tonvikt finns för de relativt få åtgärder som handlar om att införa ekonomiska styrmedel – inga av dem är inriktade på drivkrafter eller aktiviteter, vilket kan indikera en underutnyttjad potential. När det gäller åtgärderna i ÅPH är det utpekad ansvarig myndighet som ansvarar för de administrativa kostnaderna medan de faktiska kostnaderna som krävs för att åtgärden ska få effekt i miljön antingen finansieras med förorenaren-betalar-principen³³¹ eller genom statlig finansiering (se kap 5 i ÅPH). En utmaning vid utformningen av ekonomiska styrmedel är dock att lägga till exempel en miljöskatt³³² på en nivå som faktiskt förmår ändra aktörers beteende i önskvärd utsträckning.

Endast en av åtgärderna i ÅPH klassificerades som en offentlig åtgärd. I allmänhet kan det förväntas finnas skäl för fler offentliga åtgärder, eftersom kust- och havsmiljöproblemen till viss del har orsakats av historiska beteenden och aktiviteter. I sådana fall saknas ofta verksamhetsutövare som kan ställas till svars för problemen och tvingas bidra till att åtgärda dem, vilket kan göra det nödvändigt för staten att vidta egna åtgärder.

5.2.2 Strandskydd

Syftet med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för friluftslivet och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. I Sverige har stränderna haft ett unikt skydd sedan 1950-talet. Strandskyddet gäller vid alla kuster, sjöar och vattendrag oavsett storlek, och är en förbudslagstiftning. Det skyddade området är normalt 100 meter från strandkanten såväl på land som i vattenområdet och omfattar även undervattensmiljön. Inom det skyddade området gäller förbud mot att bygga eller att vidta andra åtgärder som väsentligen försämrar livsvillkoren för djur- och växtarter, och det krävs alltså dispens från strandskyddet för att till exempel uppföra en byggnad. På många håll med höga rekreations- eller naturvärden är strandskyddet utökat till 300 meter från strandlinjen.

Under de senaste 20-15 åren har strandskyddet utretts och förändrats flera gånger. Det finns ett stadigt ökande intresse för att bygga i strandnära lägen, och frågan väcker stort politiskt engagemang och intresse från framförallt glesbygdskommuner. Varken strandskydd eller klimathot har hittills ändrat på detta. Utvecklingen pekar på att det är svårt att hitta en balans mellan bevarande och exploatering av strandområden. En fortsatt exploatering i strandzonen kommer att påverka miljö kvalitetsmålet negativt även i framtiden. För att motverka ytterligare förlust av biologisk mångfald, ekosystem och ekosystemtjänster och minskade möjligheter till ett fritt och rörligt friluftsliv, samt skapa förutsättningar för god och jämlik hälsa, behöver strandskyddet tillämpas strikt i sin nuvarande utformning, eller till och med skärpas. Tillsyn behöver också öka och skärpas för att upprätthålla strandskyddets syfte. I juni 2022 sade riksdagen nej till regeringens förslag om en utökad differentiering av strandskyddet.³³³

³³⁰ EU-kommissionen (2020) Programmes of measures and Exceptions under the Marine Strategy Framework Directive - Recommendations for implementation and reporting for the updates in the 2nd cycle. DG Environment, Brussels. pp 54(MSFD Guidance Document 10 – update)

³³¹ Naturvårdsverket, 2016. Handledning för att strukturera en övergripande samhällsekonomisk analys. Version 1.0, publicerad 2016-03-21. Naturvårdsverket, Stockholm.

³³² Skatter beslutas av regeringen och kan därför inte ingå i ÅPH.

³³³ [En ökad differentiering av strandskyddet Miljö- och jordbruksutskottets Betänkande 2021/22: MJU27 - Riksdagen](#)

5.2.3 Områdesskydd

Att skydda natur är betydligt mer kostnadseffektivt än att restaurera den. Det finns ingen garanti för att natur som en gång blivit förstörd någonsin går att återställa till sitt ursprungliga tillstånd, och det är ett viktigt incitament till att skydda fler områden.

För marint områdesskydd har ett nytt ramverk³³⁴ tagits fram under perioden, och fortsatt arbete med skydd och förvaltning följer detta. Ramverket syftar till att stötta utvecklingen av ett mer ekologiskt representativt, sammanhängande och funktionellt nätverk av effektivt förvaltade marina skyddade områden i Sverige. Takten för att öka både areell omfattning av skydd och nödvändiga åtgärder för att åstadkomma ett ekologiskt representativt, sammanhängande och funktionellt nätverk av skyddade områden behöver öka.

5.2.4 Nationella havsplaner och kustzonsförvaltning

Havsplanering är ett viktigt verktyg för genomförande av EU:s integrerade havspolitik. Planeringen ska bidra till hållbar blå tillväxt, men också stödja arbetet med att nå god miljöstatus i EU:s havsområden. EU:s medlemsstater ansvarar nationellt för planering av sina havs- och kustområden. För att ha en gemensam ram finns ett havsplaneringsdirektiv.³³⁵ Havsplaneringen ska enligt direktivet främja en hållbar utveckling, hållbar användning av marina resurser och hållbar tillväxt i de maritima sektorerna, samtidigt som en ekosystemansats tillämpas. Direktivet innehåller krav om att medlemsstaterna i planeringen ska ta hänsyn till samspelet mellan land och hav, och annan planering, till exempel i kustzonen. De nationella havsplanerna som beslutades under 2022 är en viktig strategisk process för att uppnå *Hav i balans* och bidrar även till den energiomställning som behövs för att nå Paris-avtalet och miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan*. Det är viktigt att dessa planer hålls aktuella och uppdaterade.

Haven skapar förutsättningar för den energiomställning som kommer att krävas framöver. Energimyndigheten ska tillsammans med andra berörda myndigheter peka ut lämpliga områden för att möjliggöra ytterligare 90 TWh elproduktion till havs. Det innebär en ökning från 30 TWh/år till 120 TWh/år. Utifrån Energimyndighetens underlag ska Havs- och vattenmyndigheten föreslå ändringar i havsplanerna.³³⁶ Denna ökning av elproduktion till havs går hand i hand med den nationella planen för omprövning av vattenkraften³³⁷ genom att säkerställa bas- och reglerkraft för instabila energislag. Denna miljöanpassning bidrar positivt till miljö kvalitetsmålen *Hav i balans samt levande kust och skärgård*, *Levande sjöar och vattendrag* och *Begränsad klimatpåverkan*.

Medlemsstaterna ska även se till att det blir ett brett deltagande av intressenter i planeringsprocessen och att samarbete sker över landgränser, liksom att hänsyn tas till miljö-, sociala, ekonomiska och säkerhetsaspekter.

Utvecklingstrycket på kusten har ökat kraftigt de senaste decennierna. Hållbar utveckling och hantering av kustens naturresurser har blivit ett viktigt tema, både internationellt och i Sverige. Integrerad kustzonsförvaltning är en dynamisk, tvärvetenskaplig och ständigt pågående process som ska främja en hållbar förvaltning av kustområden. Det är inte alltid lätt att få alla intressenter att samverka och syftet med integrerad kustzonsförvaltning är att på längre sikt finna en jämvikt mellan ekonomiska, sociala och kulturella mål samt miljö- och rekreationsintressen, inom de ramar som den naturliga dynamiken utgör.

³³⁴ Havs- och vattenmyndigheten (2021). Nätverk av marina skyddade områden i Sverige: Ramverk och metod för utformning och förvaltning. (Havs- och vattenmyndighetens rapport 2021:12)

³³⁵ [EUR-Lex - 32014L0089 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#)

³³⁶ [Uppdrag om nya områden för energiutvinning i havsplanerna \(2022\) - Regeringsuppdrag - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

³³⁷ [Nationell plan för omprövning av vattenkraft - Arbete i vatten och energiproduktion - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

Detta arbete ligger idag i startgroparna och behöver utvecklas och förbättras framöver.

5.3 Övriga åtgärdsförslag

I den målövergripande delen av fördjupad utvärdering 2023 tas det fram underlag och förslag till regeringen i fyra temagrupper där ett tiotal olika myndigheter arbetar tillsammans. Målet är att till regeringen kunna redovisa ett mindre antal prioriterade och väl utredda förslag som man bedömer är de bästa och mest effektiva i arbetet mot miljömålen och som har ett brett stöd bland berörda myndigheter. En av grupperna har tema Vatten i landskapet och leds av Havs- och vattenmyndigheten samt Sveriges geologiska undersökning. Flera av förslagen som tas fram i dessa temagrupper kan vara viktiga för att nå miljökvalitetsmålet *Hav i balans samt levande kust och skärgård*.

Miljömålsberedningen föreslog i januari 2021 en strategi för förstärkt åtgärdsarbete för bevarande och hållbart nyttjande av hav och marina resurser. Strategin ska bidra till att relevanta delar av Generationsmålet och de berörda miljökvalitetsmålen nås, och därmed även bidra till genomförande av mål 14 i Agenda 2030, som handlar om att bevara och nyttja haven och de marina resurserna på ett hållbart sätt.³³⁸

Strategin är en utpekad åtgärd för mål 14 i handlingsplanen för Agenda 2030³³⁹ och den blir viktig i det fortsatta åtgärdsarbetet för Sveriges havsmiljö. I handlingsplanen ingår även regerings satsning Rent hav, med åtgärder mot föroreningar, marint skräp och övergödning, liksom satsningar på marint områdesskydd och havsplaner.

³³⁸ [Havet och människan - Regeringen.se](https://www.regeringen.se/49e20a/contentassets/60a67ba0ec8a4f27b04cc4098fa6f9fa/handlingsplan-agenda-2030.pdf)

³³⁹ <https://www.regeringen.se/49e20a/contentassets/60a67ba0ec8a4f27b04cc4098fa6f9fa/handlingsplan-agenda-2030.pdf>

Hav i balans samt levande kust och skärgård

Fördjupad utvärdering av miljökvalitetsmålen 2023

Sveriges 16 miljökvalitetsmål har beslutats av riksdagen, och beskriver det tillstånd i miljön som miljöarbetet ska leda till. Havs- och vattenmyndigheten har i den här rapporten gjort en bedömning av möjligheterna att nå miljökvalitetsmålet Hav i balans samt levande kust och skärgård. Rapporten beskriver miljötillstånd, styrmedel, åtgärdsarbete och behov av insatser.

Vi arbetar för levande hav och vatten

Havs- och vattenmyndigheten, HaV, är en statlig förvaltningsmyndighet inom miljöområdet. Vi arbetar på regeringens uppdrag för bevarande, restaurering och hållbart nyttjande av sjöar, vattendrag, hav och fiskresurserna

**Havs
och Vatten
myndigheten**