Havs och Vatten myndigheten

Strategisk miljöbedömning

Av åtgärdsprogram för havsmiljön 2028–2033



Strategisk miljöbedömning

Den här rapporten har tagits fram av Havs- och vattenmyndigheten baserat på underlag från WSP Sverige AB (Ulrika Poppius, Agnes Elmgren, Sofia Nöu, Vania Ingemarsson, Stina Tano, Jonas Sahlin och Filippa Pershagen). Havs- och vattenmyndigheten ansvarar för rapportens innehåll och slutsatser.

REMISSVERSION

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

© HAVS- OCH VATTENMYNDIGHETEN | Datum: 2026-10-30

Omslagsfoto: Natalie Greppi

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

Sammanfattning

I denna miljökonsekvensbeskrivning beskrivs den miljöpåverkan som uppdateringen av åtgärdsprogrammet för havsmiljön förväntas medföra. Dokumentet utgör ett underlag till åtgärdsprogrammet som planeras ställas ut på samråd hösten 2026.

Framtagande av åtgärdsprogram utförs enligt havsmiljöförordningen som är det svenska genomförandet av havsmiljödirektivet, vars övergripande syfte är att uppnå god miljöstatus i de svenska havsområdena i Östersjön och Nordsjön.

Arbetet med att uppdatera åtgärdsprogrammet pågår under perioden 2025–2027, vilket utgör grunden till denna miljökonsekvensbeskrivning. Programmet planeras beslutas av Havs- och vattenmyndigheten senast 2027 och börjar gälla 2028. Det uppdaterade åtgärdsprogrammet kommer att gälla fram till år 2033.

I denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) beskrivs processen och resultatet av den strategiska miljöbedömningen av Havs- och vattenmyndighetens förslag till uppdatering av åtgärdsprogrammet för havsmiljön. I MKB:n redovisas nuvarande miljömässiga status i Östersjön och Nordsjön, samt förväntade konsekvenser av genomförande av uppdateringen av åtgärdsprogrammet.

Betydande miljöpåverkan

Enligt 6 kap. 3 § miljöbalken ska en myndighet eller kommun som upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller annan författning göra en strategisk miljöbedömning, om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Enligt 2 § 2 a i miljöbedömningsförordningen ska en ändring av ett åtgärdsprogram antas innebära en betydande miljöpåverkan enligt 6 kap. 3 § miljöbalken i vissa fall. Detta gäller när det finns aspekter i programmet som kan komma att påverka kommande tillstånd för verksamheter eller åtgärder som räknas upp i 6 § och i bilagan till miljöbedömningsförordningen, samt att programmets syfte är att skapa en stor, positiv miljöpåverkan. När det framgår direkt av en bestämmelse i miljöbedömningsförordningen att ett program innebär en betydande miljöpåverkan behöver inget undersökningssamråd göras (se 6 kap. 4 § och 5 § miljöbalken).

I det här fallet gör Havs- och vattenmyndigheten bedömningen att det är sannolikt att det uppdaterade åtgärdsprogrammet som utformas för att nå god miljöstatus i Östersjön och Nordsjön på något sätt och mer eller mindre direkt kommer att ange förutsättningar för verksamheter eller vidta sådana åtgärder som angetts ovan. Det innebär att programmet kan antas ha en betydande miljöpåverkan och ska därmed miljöbedömas.

REMISSVERSION

Avgränsning

Den strategiska miljöbedömningens avgränsning har i detta fall fokuserat på geografisk avgränsning, betydande miljöeffekter, tidsmässig avgränsning, alternativ samt omfattning och detaljeringsgrad.

Det geografiska område som åtgärdsprogrammet innefattar är förvaltningsområdena Nordsjön och Östersjön (**Figur 1**). Miljöpåverkan i havsområden utanför dessa gränser kan dock troligtvis uppstå för vissa miljöaspekter och har i de fallen inkluderats i de specifika bedömningarna.

De miljöaspekter som åtgärdsprogrammet bedömts kunna innebära betydande miljöpåverkan för är:

- Fisk
- Marina däggdjur
- Bottenfauna och flora
- Fåglar
- Bottenförhållanden
- Vattenkvalitet
- Landskapsbild
- Marina kulturmiljövärden
- Klimat
- Befolkning och människors hälsa

Bedömningen av effekterna görs därför mot två tidshorisonter, mot programmets slutår 2033 (kortsiktigt perspektiv) samt på längre sikt fram till 2050 (långsiktigt perspektiv).

Alternativ

De nya åtgärder som presenteras, samt de modifieringar som införs i ett antal befintliga åtgärder benämns sammantaget som *åtgärdsalternativet* i denna MKB.

Utöver åtgärdsalternativet innehåller miljökonsekvensbeskrivningen även en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om det aktuella åtgärdsprogrammet inte genomförs. Denna beskrivning benämns som nollalternativet.

Åtgärdsprogrammets konsekvenser

Åtgärdsprogrammet bedöms bidra till en förbättrad miljöstatus jämfört med nuläget, men ytterligare åtgärder krävs för att uppnå god miljöstatus för samtliga miljöaspekter, se **Tabell 1**. Effekterna förväntas vara störst i marina miljöer, där programmet på lång sikt (2050) bedöms ge små positiva konsekvenser från minskade belastningar, stärkta livsmiljöer och minskad störning, medan konsekvenserna på kort sikt (2033) bedöms som obetydliga för de storskaliga systemen som havsbassängerna utgör. För icke-marina miljöaspekter bedöms

REMISSVERSION

konsekvenserna av åtgärdsprogrammet som obetydlig. Åtgärdsprogrammet bedöms bidra till uppfyllandet av svenska miljömål och i viss grad till att miljökvalitetsnormer kan följas, men bidraget är begränsat och beroende av att det även utförs andra nationella och internationella åtgärder. Programmet verkar i en komplex miljö, vilket innebär att de faktiska effekterna kan vara större, men också att de är förenade med betydande osäkerheter och är svåra att kvantifiera. Flera viktiga belastningar, såsom påverkan från fiske, näringsutsläpp och klimatförändringar kvarstår och kan begränsa effekten av åtgärdsprogrammet. Trots att viktiga belastningar kvarstår, utgör programmet ett steg mot en förbättrad havsmiljö, som kan bidra till bättre förutsättningar för återhämtning över tid.

Tabell 1. Samlad bedömning av åtgärdsprogrammet för varje miljöaspekt på kort och lång sikt inom Östersjön och Nordsjön. Bedömningsskalan kan ses i Tabell 2.

Miljöaspekt	Bedömning			
	Östersjön		Nordsjön	
	2033	2050	2033	2050
Fisk				
Marina däggdjur				
Fågel				
Bottenflora och fauna				
Bottenförhållande				
Vattenkvalitet				
Landskapsbild				
Marina kulturmiljövärden				
Befolkning och människors hälsa				
Klimat				

Tabell 2. Bedömningsskala.

Stor positiv
Liten positiv
Obetydlig
Negativ

REVISION

Fisk

Sammantaget bedöms effekterna från det uppdaterade åtgärdsprogrammet bli **obetydlig** för fisk inom Östersjön på både kort och lång sikt. Bedömningen grundar sig i att åtgärdsprogrammet enbart innebär en liten minskning i effekter från den mest betydande belastningen (fiske). Eventuella positiva effekter som en minskad belastning av andra, mindre betydande belastningar för fisk (såsom eventuella minskade övergödningseffekter, minskat undervattensbuller och skydd av känsliga livsmiljöer) är förenat med stora osäkerheter gällande dess effekt på artgruppernas miljöstatus.

Effekterna för fisk i Nordsjön bedöms i stort bli liknande effekterna i Östersjön, med något större genomslag eftersom de fiskarter som lever i Nordsjön är mindre känsliga (har bättre möjligheter att återhämta sig). De åtgärder som framför allt skiljer sig är åtgärd ÅPH 52, som inte förväntas ge signifikanta effekter i Nordsjön, samt att de åtgärder som är riktade mot ett minskat spökfiske ger större genomslag på framför allt demersal fisk inom detta havsområde (då denna utpekats som en betydande belastning). Nordsjön bedöms därmed få en **liten positiv** effekt på lång sikt.

Marina däggdjur

Sammantaget bedöms effekterna från det uppdaterade åtgärdsprogrammet bli **liten positiv** för marina däggdjur inom Östersjön på lång sikt. Bedömningen grundar sig i att åtgärdsprogrammet bedöms kunna ge stora positiva effekter för tumlare, men liten positiv effekt för gråsäl och knubbsäl och obefintlig för vikare (p.g.a. att två av dess största belastningar kvarstår: klimat och jakt). De nya och modifierade åtgärderna minskar framför allt belastningarna från fiskets bifångst som, tillsammans med jakt av säl, är den belastning som har störst direkt påverkan på sälars och tumlares tillstånd. Belastningar i form av farliga ämnen och undervattensbuller är övriga betydande belastningar för samtliga fyra arter, som åtgärdsprogrammet kan bidra till minskad påverkan för. Undervattensbuller är en mer betydande belastning för tumlare än för sälar, medan klimatförändringar har större inverkan på vikare och födobrist har större inverkan på gråsäl och knubbsäl. Åtgärdsprogrammet förväntas ge större positiva effekter för tumlare än för säl, på grund av riktad jakt på säl för att stödja åtgärder med syfte att återuppbygga lokala kustfisksamhällen.

Effekterna från det uppdaterade åtgärdsprogrammet bedöms bli **liten positiv** för marina däggdjur inom Nordsjön på lång sikt. De nya och modifierade åtgärderna minskar belastningar från fiskets bifångst, farliga ämnen och undervattensbuller, vilket är flera av de mest betydande belastningarna för tumlare, gråsäl och knubbsäl. För tumlare och gråsäl bedöms stora positiva effekter kunna uppstå, men för knubbsäl blir effekterna mindre positiva eftersom åtgärdsprogrammets effekter minskar av att en av de två mest betydande belastningarna för arten kvarstår inom området (jakt).

Fågel

Sammantaget bedöms åtgärdsprogrammet medföra en **liten positiv** konsekvens, men konsekvensen är förenad med betydande osäkerheter. Flera av åtgärderna syftar till att minska belastningar som är viktiga för fåglars status, såsom bifångst i fiske och mänsklig störning i kust- och skärgårdsområden. För åtgärder som riktar sig mot bifångst, exempelvis informationsinsatser, är effekten dock osäker eftersom utfallet är beroende av genomslag hos berörda aktörer och förändringar av dess beteenden. Detta innebär att någon faktisk minskning av den negativa påverkan inte kan säkerställas. Åtgärder som bidrar till förbättrade fiskbestånd kan också indirekt gynna fågelpopulationer genom ökad födotillgång. Konsekvenserna för fåglar är i stor utsträckning indirekta, beroende av åtgärdernas genomslag och att de uppstår över tid. För vissa åtgärder är effekten även förenad med hög osäkerhet eller

REMISSVERSION

kopplad till sällanhändelser, vilket sammantaget innebär en begränsad påverkan på fågelpopulationer i ett större geografiskt perspektiv. På kort sikt (2033) bedöms konsekvenserna för fågel vara **obetydliga** för både Östersjön och Nordsjön då flera av åtgärderna inte kommer få genomslag inom de närmsta åren.

Bottenfauna och flora

Sammantaget bedöms åtgärdsprogrammet medföra en **liten positiv** konsekvens på bottenflora och fauna på lång sikt (2050) för både Östersjön och Nordsjön. Bedömningen baseras på att flera åtgärder bidrar till minskad fysisk påverkan, minskade halter av farliga ämnen samt bevarande och återställning av marina livsmiljöer. Konsekvenserna är dock i stor utsträckning indirekta, lokala och beroende av åtgärdernas genomslag samt att de uppstår över tid, men tillsammans kan de ändå förväntas ge positiva effekter eftersom åtgärderna bland annat lägger fokus på flera av de relevanta belastningarna. För vissa åtgärder är effekten även förenad med hög osäkerhet eller kopplad till sällanhändelser, vilket sammantaget innebär en begränsad påverkan på miljöaspektens status. På kort sikt (2033) bedöms konsekvenserna på bottenflora och fauna vara **obetydliga** för både Östersjön och Nordsjön då majoriteten av åtgärderna inte kommer få genomslag inom de närmsta åren.

Bottenförhållanden

Sammantaget bedöms åtgärdsprogrammet medföra en **liten positiv** konsekvens på bottenförhållanden på lång sikt (2050) för både Östersjön och Nordsjön. Bedömningen baseras på att flera åtgärder kan bidra till minskad tillförsel av näringsämnen och farliga ämnen, förbättrade sedimentförhållanden samt ökad stabilitet och komplexitet i bottenmiljöer. Konsekvenserna är dock i huvudsak indirekta, lokala och beroende av åtgärdernas genomförande och funktion, och uppstår över tid. För vissa åtgärder är effekten även kopplad till sällanhändelser eller förenad med hög osäkerhet, vilket sammantaget innebär en begränsad påverkan på bottenförhållandens status i ett större geografiskt perspektiv. På kort sikt (2033) bedöms konsekvenserna på bottenförhållande vara **obetydliga** för både Östersjön och Nordsjön då flera av åtgärderna inte kommer få genomslag inom de närmsta åren.

Vattenkvalitet

Sammantaget bedöms åtgärdsprogrammet medföra en **liten positiv** konsekvens på miljöaspekten vattenkvalitet på lång sikt (2050) för både Östersjön och Nordsjön. Bedömningen baseras på att flera åtgärder kan bidra till minskade halter av näringsämnen och farliga ämnen, samt i viss mån förbättrade ekologiska funktioner i kustnära miljöer vilka är viktiga belastningar. Effekterna är dock i huvudsak indirekta, uppstår successivt och är delvis lokala eller beroende av sällanhändelser, vilket sammantaget innebär en begränsad påverkan på miljöaspektens status. På kort sikt (2033) bedöms effekterna på vattenkvalitet vara **obetydliga** för både Östersjön och Nordsjön då majoriteten av åtgärderna inte kommer få genomslag inom de närmsta åren.

REMISSVERSION

Landskapsbild

Åtgärdsprogrammet bedöms medföra en **obetydlig** konsekvens på miljöaspekten landskapsbild på både kort (2033) och lång sikt (2050) för såväl Östersjön som Nordsjön. Bedömningen baseras på att en åtgärd kan bidra till minskad övergödning och därmed förbättrade visuella förhållanden samt begränsad negativ påverkan vid olje-, bränsle- och plastutsläpp. Effekterna är dock i huvudsak indirekta, situationsberoende och uppstår över tid, vilket sammantaget innebär en liten till måttlig påverkansgrad. Det bör samtidigt noteras att landskapsbilden i högre grad påverkas av andra faktorer och processer än åtgärdsprogrammet, såsom storskaliga förändringar i mark- och vattenanvändning, klimatrelaterade förändringar samt befintliga och planerade verksamheter. Åtgärdsprogrammets bidrag till förändringar i landskapsbilden bedöms därför vara av begränsad betydelse i ett större sammanhang.

Marina kulturmiljövärden

Sammantaget bedöms åtgärdsprogrammet medföra en **obetydlig** konsekvens på miljöaspekten marina kulturmiljövärden på både kort (2033) och lång sikt (2050) för både Östersjön och Nordsjön. Bedömningen baseras på att åtgärdsprogrammet innehåller få åtgärder med begränsande påverkan på miljöaspekten i stor. Det bör samtidigt noteras att marina kulturmiljövärden i hög grad påverkas av andra faktorer än de åtgärder som ingår i åtgärdsprogrammet, såsom fysisk exploatering av havsområden, trålning, ankring och annan påverkan på havsbotten, samt naturliga nedbrytningsprocesser. Åtgärdsprogrammets samlade bidrag till påverkan på marina kulturmiljövärden bedöms därför vara begränsat i ett större sammanhang.

Befolkning och människors hälsa

Sammantaget bedöms åtgärdsprogrammet medföra en **liten positiv** konsekvens på miljöaspekten befolkning och människors hälsa på lång sikt (2050) för både Östersjön och Nordsjön. Bedömningen baseras på att flera åtgärder kan bidra till minskad exponering för farliga ämnen samt förbättrade förutsättningar för rekreation och friluftsliv genom bättre vattenkvalitet och minskade bullernivåer. Konsekvenserna är dock till stor del indirekta, uppstår över tid och bedöms sammantaget ge en liten till måttlig påverkansgrad. Samtidigt finns vissa osäkerheter och potentiella negativa effekter kopplade till fritidsfiske. På kort sikt (2033) bedöms konsekvenserna bli **obetydliga** för både Östersjön och Nordsjön då majoriteten av åtgärderna har effekt först på lång sikt.

Klimat

Sammantaget bedöms att åtgärdsprogrammet varken **bidrar eller motverkar till måluppfyllelse** för klimatmålen på både kort (2033) och lång sikt (2050) för både Östersjön och Nordsjön. Åtgärdernas huvudsakliga bidrag ligger istället i att stärka ekosystemens funktion, motståndskraft och anpassningsförmåga till ett förändrat klimat. Genom att förbättra förutsättningarna för fungerande marina ekosystem kan åtgärderna indirekt bidra till att mildra vissa effekter av klimatförändringar. Effekterna är dock beroende av hur åtgärderna genomförs, samverkar med andra styrmedel samt hur ekosystemen svarar över tid. Det finns även osäkerheter kopplade till omfattningen av klimatreglerande processer i marina system, såsom

REMISSVERSION

kolupptag, vilket innebär att den samlade effekten på växthusgasbalansen inte kan fastställas med säkerhet. Det bör samtidigt noteras att klimatpåverkan i betydligt högre grad styrs av andra sektorer och åtgärder, särskilt energisystem, industri, transporter och markanvändning. Åtgärdsprogrammets bidrag till den samlade klimatpåverkan bedöms därför vara begränsat i ett större sammanhang.

Kumulativa effekter

De kumulativa effekterna som kan uppstå i samband med åtgärdsprogrammet är svår att kvantifiera och avgränsa, eftersom många av åtgärderna verkar genom komplexa orsakssamband och över långa tidsperioder. Det finns även osäkerheter kopplade till hur åtgärderna samverkar med varandra och med andra påverkansfaktorer. Ingen bedömning av kumulativa effekter görs i detta skede eftersom påverkan på ett så storskaligt system som åtgärdsprogrammet verkar inom inte kan utföras på ett representativt sätt inom en enskild MKB. De kumulativa effekterna av detta åtgärdsprogram och generella verksamheter som sker inom Östersjön och Nordsjön behöver hanteras på internationell nivå genom samverkan inom Helcom och Ospar, inom EU och globalt.

Gränsöverskridande påverkan

Viss gränsöverskridande miljöpåverkan bedöms uppstå från det uppdaterade åtgärdsprogrammet för havsmiljön. Konsekvenserna bedöms i huvudsak vara positiva och bedöms ej vara stora.

REMISSVERSION

Innehåll

1 Inledning ... 12
1.1 Bakgrund till åtgärdsprogrammet för havsmiljön ... 12
1.2 Beskrivning av det uppdaterade åtgärdsprogrammet ... 14
1.3 Åtgärdsprogrammets förhållande till förordningar, andra planer och program ... 15
1.4 Åtgärdsprogrammets förhållande till relevanta mål ... 20
2 Miljöbedömningens metod och process ... 22
2.1 Syfte med miljöbedömningen ... 22
2.2 Avgränsning ... 23
2.3 Bedömningsmetodik ... 25
2.4 Osäkerheter ... 29
2.5 Miljöpåverkan i annat land ... 30
3 Åtgärdsalternativ ... 31
3.1 Nya åtgärder i ÅPH 2028–2033 ... 32
3.2 Modifierade åtgärder i ÅPH 2028–2033 ... 45
3.3 Bortvalda åtgärdsalternativ ... 48
4 Nuläge och effekter ... 49
4.1 Fisk ... 49
4.2 Marina däggdjur ... 53
4.3 Fågel ... 57
4.4 Bottenfauna och flora ... 59
4.5 Bottenförhållanden ... 63
4.6 Vattenkvalitet ... 66
4.7 Landskapsbild ... 68
4.8 Marina kulturmiljövärden ... 70
4.9 Befolkning och människors hälsa ... 72
4.10 Klimat ... 75
5 Nollalternativ ... 78
5.1 Bedömning av nollalternativet ... 81
6 Kumulativa effekter ... 85
7 Gränsöverskridande påverkan ... 86
7.1 Fisk ... 86
7.2 Marina däggdjur ... 86

REMISSVERSION

7.3 Fågel 86
7.4 Bottenflora och fauna 86
7.5 Bottenförhållanden 87
7.6 Vattenkvalitet 87
7.7 Landskapsbild 87
7.8 Marina kulturmiljövärden 87
7.9 Befolkning och människors hälsa 87
7.10 Klimat 88
8 Samlad bedömning av uppdateringen av åtgärdsprogrammet 89
8.1 Miljöaspekter 89
8.2 Miljökvalitetsnormer 90
8.3 Måluppfyllelse svenska miljömål 95
8.4 Samlad bedömning 97
9 Uppföljning och fortsatt arbete 100
10 Referenser 101

REMISSVERSION

1 Inledning

Havs- och vattenmyndigheten beslutade år 2015 om ett nationellt åtgärdsprogram för havsmiljön (ÅPH) för att följa miljökvalitetsnormerna för havsmiljön och på sikt uppnå god miljöstatus i Nordsjön och Östersjön. Detta görs med stöd av 24 § Havsmiljöförordningen (SFS 2010:1341). Havs- och vattenmyndigheten ansvarar för att uppdatera åtgärdsprogrammet för havsmiljön en gång per förvaltningscykel, vilket innebär vart sjätte år. Arbetet med att uppdatera åtgärdsprogrammet pågår under perioden 2025–2027, vilket utgör grunden till denna miljökonsekvensbeskrivning. Programmet förväntas beslutas av Havs- och vattenmyndigheten senast 2027 och börja gälla 2028. Det uppdaterade åtgärdsprogrammet kommer att gälla till år 2033.

Åtgärdsprogrammet för havsmiljön är ett nationellt program för hela Sveriges havsområde som syftar till att åstadkomma en verklig förändring i miljön med hjälp av såväl fysiska åtgärder som åtgärder av styrmedelstyp, till exempel vägledningar, utredningar och information. Åtgärdsprogrammet för havsmiljön innehåller en uppsättning åtgärder som behöver vidtas för att miljökvalitetsnormerna (MKN) för havsmiljön ska kunna följas. Arbetet utgör också en plattform för samarbete med angränsande länder för åtgärder i gemensam marin miljö. Genomförda åtgärder förväntas leda, indirekt eller direkt, till minskad negativ påverkan på havsmiljön.

Enligt 6 kap. 3 § miljöbalken ska en myndighet eller kommun som upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller annan författning göra en strategisk miljöbedömning, om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

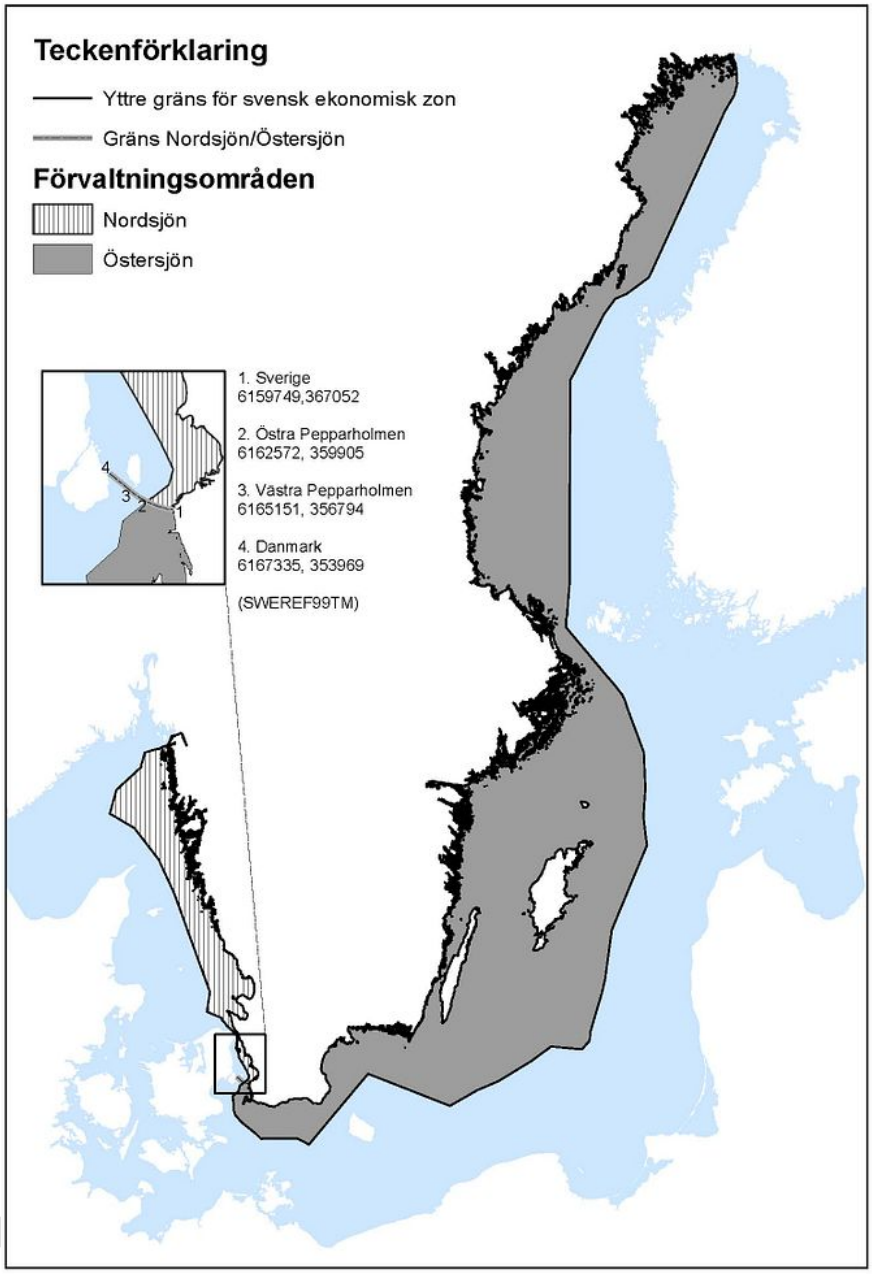
Denna rapport utgör en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt 6 kap 9 § miljöbalken för det uppdaterade åtgärdsprogrammet. För mer detaljer kring miljöbedömningsprocessen se kapitel 2. I denna MKB beskrivs processen och resultatet av den strategiska miljöbedömningen av uppdatering av åtgärdsprogrammet för havsmiljön. I MKB:n redovisas nuvarande miljömässiga status i Östersjön och Nordsjön, samt förväntade konsekvenser av genomförande av uppdateringen av åtgärdsprogrammet.

1.1 Bakgrund till åtgärdsprogrammet för havsmiljön

Havsmiljödirektivet (2008/56/EG) är miljöpelaren i EU:s integrerade havspolitik. Dess syfte är att uppnå eller upprätthålla en god miljöstatus i de europeiska haven till år 2020. Enligt direktivets grundläggande bestämmelser ska god miljöstatus följas genom en ekosystembaserad förvaltning.

I havsmiljödirektivet görs en indelning i marina regioner eller delregioner och Sverige berörs av två förvaltningsområden: region Östersjön och delregion Nordsjön (Figur 1).

REMISSVERSION



Figur 1. Karta över de svenska förvaltningsområdena Nordsjön och Östersjön enligt HVMFS 2012:18, bilaga 1

Havsmiljödirektivet är införlivat i svensk rätt genom havsmiljöförordningen (2010:1341). Enligt denna ska Havs- och vattenmyndigheten besluta om ett åtgärdsprogram för vart och ett av förvaltningsområdena Nordsjön och Östersjön om god miljöstatus inte följs i havsområdena. Dessa två åtgärdsprogram redovisas var för sig till EU-kommissionen men samlas i ett svenskt åtgärdsprogram för havsmiljön. Arbetet innebär även samarbete med våra grannländer kring åtgärder i den gemensamma havsmiljön. Samarbetet sker bland annat genom etablerade samarbeten inom de regionala havskonventionerna Ospar (för Nordostatlanten) och Helcom (för Östersjön) samt på EU-nivå. Det kan noteras att inom havsmiljöförvaltningen kan bedömningsområden variera beroende på deskriptor

eller miljökvalitetsnorm, vilket framgår i HVMFS 2012:18. I denna MKB görs dock bedömningen per förvaltningsområde Nordsjön och Östersjön.

Åtgärdsprogrammet för havsmiljön ska ange vilka åtgärder som behövs för att miljökvalitetsnormerna för havsmiljön ska kunna följas och för att god miljöstatus på sikt ska kunna följas. Åtgärdsprogrammet för havsmiljön riktar sig till myndigheter samt kommuner och åtgärderna ska genomföras utifrån gällande lagstiftning.

Havsmiljöförvaltning ska i enlighet med havsmiljöförordningen genomföras i återkommande förvaltningsperioder. Att förvaltningen genomförs i återkommande perioder gör att den kan anpassas till förändringar i miljön och samhället, samt till ny kunskap och utvärdering av effekterna av åtgärdsprogrammet för havsmiljön. Uppdateringen av åtgärdsprogrammet för havsmiljön (ÅPH) är det sista steget i Havs- och vattenmyndighetens arbete med att genomföra den tredje förvaltningsperioden (revidera åtgärdsprogram).

1.2 Beskrivning av det uppdaterade åtgärdsprogrammet

Det första åtgärdsprogrammet, beslutat 2015, omfattade 32 nya åtgärder som togs fram i enlighet med havsmiljöförordningen (nedan kallade ÅPH-åtgärder), och som identifierades som nödvändiga för att miljökvalitetsnormerna för havsmiljön skulle kunna följas. Åtgärdsprogrammet för 2022–2027 innehöll 15 nya ÅPH-åtgärder. Programmet har nu kompletterats med ytterligare tolv ÅPH-åtgärder. Flera ÅPH-åtgärder från det tidigare åtgärdsprogrammet har modifierats medan andra fortsätter oförändrade.

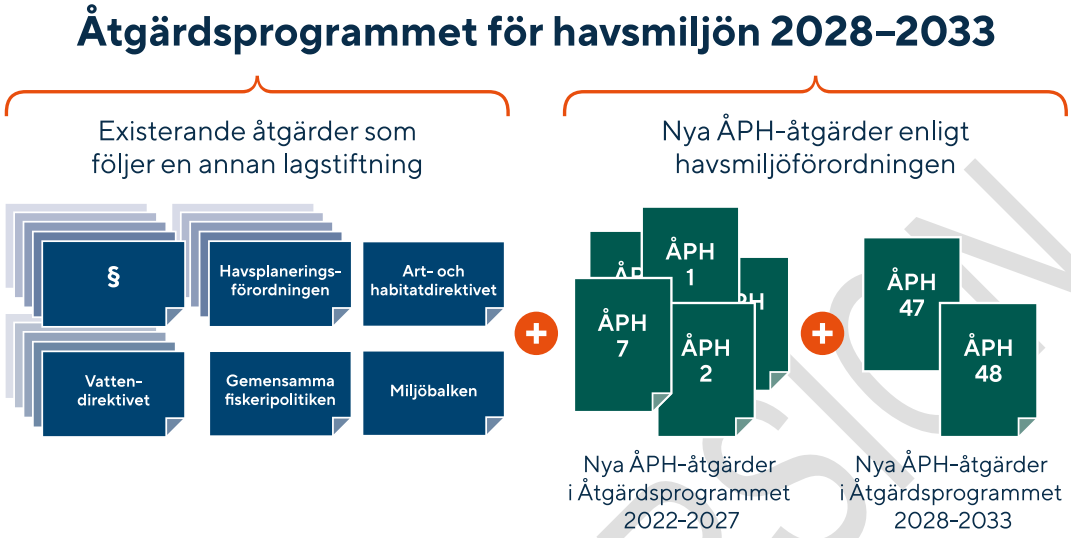
ÅPH-åtgärderna kompletterar och bygger vidare på det åtgärdsarbete som redan utförs och vilar på annan laglig grund. Förutom att beskriva de ÅPH-åtgärder som tas fram med stöd av havsmiljöförordningen ska åtgärdsprogrammet även redovisa de ovan nämnda åtgärdsarbeten som bidrar till att följa miljökvalitetsnormerna. Det gäller till exempel åtgärder inom fiskeripolitiken, art- och habitatdirektivet, vattendirektivet, naturrestaureringsförordningen och miljömålsarbetet. På detta sätt inkluderas såväl existerande åtgärdsarbete som följer av annan lagstiftning, som nya ÅPH-åtgärder som beslutats 2015, 2021 och 2027 i åtgärdsprogrammet (Figur 2).

Denna miljökonsekvensbeskrivning beskriver effekterna av uppdateringen av åtgärdsprogrammet, det vill säga de nya ÅPH-åtgärderna samt de befintliga ÅPH-åtgärder som modifieras i större omfattning.

Ett mindre antal åtgärder från det nuvarande åtgärdsprogrammet (2022–2027) har utgått eftersom de är genomförda, avslutade, eller inte längre bedöms vara relevanta. De nya åtgärderna samt de åtgärder som genomgår större modifieringar och som kommer att ingå i det uppdaterade åtgärdsprogrammet (2028–2033) beskrivs i kapitel 3.

REMISSVERSION

Till varje åtgärd finns ett faktablad där Havs- och vattenmyndigheten beskriver åtgärden, se bilaga 1 i det uppdaterade åtgärdsprogrammet.



Figur 2. Åtgärdsprogrammet för havsmiljön omfattar både existerande åtgärder (regelverk mm) som vilar på annan juridisk grund och ÅPH-åtgärder som tas fram med stöd av havsmiljöförordningen och bedöms krävas särskilt för att följa miljökvalitetsnormerna för havsmiljön, för att på sikt nå god miljöstatus. Denna miljökonsekvensbeskrivning beskriver effekterna av de åtgärder som ingår i uppdateringen av åtgärdsprogrammet. Källa: Havs- och vattenmyndigheten, 2026.

1.3 Åtgärdsprogrammets förhållande till förordningar, andra planer och program

1.3.1 EU och andra medlemsstater

Havsmiljöförvaltning, havsplanering, EU:s gemensamma fiskeripolitik och vattenförvaltning är tillsammans med en rad kompletterande direktiv och förordningar viktiga verktyg för genomförandet av EU:s integrerade havspolitik som antogs år 2007 i form av havsmiljödirektivet. Den svenska havsmiljöförvaltningen och åtgärdsprogrammet för havsmiljön ska vara samordnad med andra medlemsstaters havsförvaltning i Östersjön och Nordsjön. Det ställer krav på en samsyn kring vad som kännetecknar god miljöstatus och ett samarbete kring åtgärder mot belastningar med gränsöverskridande effekter. Samordningen sker genom EU:s gemensamma genomförandestrategi för havsmiljödirektivet (CIS-arbetet), de regionala havskonventionerna Ospar och Helcom samt genom bi- och multilaterala kontakter.

EU-kommissionen samordnar medlemsstaternas genomförande av havsmiljödirektivet genom att bland annat ta fram vägledningar för arbetet. Vägledningar och underlag tas fram i gemensamma arbetsgrupper som leds av

REMISSVERSION

kommissionen eller av medlemsstater. Sverige deltar genom Havs- och vattenmyndigheten i dessa arbetsgrupper.

1.3.2 EU:s art- och habitatdirektiv

Huvudsyftet med EU:s art- och habitatdirektiv (92/43/EEG) är att bidra till att säkerställa den biologiska mångfalden genom bevarande av livsmiljöer samt vilda växter och djur. Biologisk mångfald bidrar till det övergripande miljökvalitetsmålet om en hållbar utveckling. Åtgärdsprogrammet för havsmiljön kan i det sammanhanget skapa förutsättningar för och bidra till att gynnsam bevarandestatus uppnås för marina naturtyper och arter samt att de svenska åtagandena enligt art- och habitatdirektivet fullgörs.

1.3.3 Regionala konventionerna Ospar och Helcom

För europeiska havsområden finns fyra regionala havskonventioner. Sverige är part i två av dessa: Helcom (Östersjön) och Ospar (Nordsjön). Havskonventionerna fungerar som plattformar för ett havsregionalt koordinerat arbete med havsmiljödirektivet (34–38 § Havsmiljöförordningen (SFS 2010:1341)). Inom ramen för Helcom och Ospar har Sverige tillsammans med övriga medlemsländer arbetat bland annat för att ta fram en gemensam uppsättning indikatorer för respektive havsområde och koordinerad miljöövervakning. Det genomförs också gemensamma och samordnade åtgärder inom konventionerna.

Parterna i Helsingforskonventionen har beslutat om en gemensam aktionsplan för Östersjön, Helcom Baltic Sea Action Plan (BSAP). BSAP är Helcoms strategiska program för åtgärder och samarbete i syfte att uppnå och upprätthålla god miljöstatus i Östersjön. Den ursprungliga aktionsplanen antogs 2007 med målår 2021, men eftersom god miljöstatus inte uppnåddes beslutade Helcoms parter om en uppdaterad BSAP, med inriktning mot genomförande till senast år 2030.

Den uppdaterade BSAP är strukturerad kring fyra övergripande tematiska områden med tillhörande mål:

1. En Östersjö opåverkad av övergödning,
2. En Östersjö opåverkad av farliga ämnen och marint skräp,
3. Ett friskt och motståndskraftigt ekosystem med god biologisk mångfald,
4. Miljömässigt hållbara havsbaserade aktiviteter.

Därutöver innehåller BSAP tvärgående åtgärder som bland annat rör klimatförändringar, havsplanering, övervakning och kunskapsuppbyggnad. Aktionsplanen omfattar cirka 200 konkreta åtgärder som ska genomföras av Helcoms parter senast 2030.

Parterna i Osparkonventionen har antagit Ospars miljöstrategi för Nordostatlanten, North-East Atlantic Environment Strategy 2030 (NEAES 2030). Strategin beslutades i oktober 2021 och ersätter den tidigare strategin för perioden 2010–2020. NEAES 2030 utgör Ospars gemensamma ram för skydd av den marina miljön i

REMISSVERSION

Nordostatlanten fram till 2030 och syftar till att bidra till en ren, biologiskt mångsidig, produktiv och klimatanpassad havsmiljö.

NEAES 2030 är uppbyggd kring fyra övergripande temaområden:

1. Rena hav,
2. Biologiskt mångsidiga och friska hav,
3. Produktiva och hållbart nyttjade hav,
4. Hav som är motståndskraftiga mot klimatförändringar och havsförsurning.

Strategin innehåller både långsiktiga och operativa mål till år 2030 och ska bidra till att uppnå god miljöstatus i enlighet med EU:s havsmiljödirektiv.

Havs- och vattenmyndigheten har på uppdrag av regeringen ett samordnande ansvar för Sveriges arbete med genomförandet av Helcoms uppdaterade Baltic Sea Action Plan och Ospars miljöstrategi NEAES 2030. Arbetet sker i samverkan med Naturvårdsverket, Jordbruksverket, Kustbevakningen och Transportstyrelsen.

Arbetet med det nationella åtgärdsprogrammet samordnas med Sveriges internationella åtaganden inom regionala havskonventioner, såsom BSAP och NEAES, vilka Sverige tillsammans med andra länder har åtagit sig att genomföra. Åtgärder inom åtgärdsprogrammet kan därmed utgöra underlag för, och bidra till, havsregionala åtgärder.

1.3.4 Havsplanering

Sveriges havsplanering är en statlig planering som syftar till att vägleda hur havets områden ska användas på ett långsiktigt hållbart sätt. Havsplaneringen ska bidra till en hållbar utveckling av havet genom att samordna olika intressen, såsom sjöfart, energiutvinning, fiske, naturvård och försvar, samtidigt som ekosystemens funktion och biologiska mångfald beaktas.

Den nationella havsplaneringen regleras i 4 kap. 10 § miljöbalken och i havsplaneringsförordningen (2015:400). Havs- och vattenmyndigheten ansvarar för att ta fram förslag till havsplaner, som beslutas av regeringen. Sverige har tre havsplaner som omfattar Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet. Regeringen beslutade om dessa havsplaner den 10 februari 2022. Under 2025 överlämnades förslag på nya havsplaner till regeringen för beslut. Fram tills ett regeringsbeslut är taget gäller beslutad plan från 2022. Havsplanerna är strategiska och vägledande dokument som ska användas av myndigheter och kommuner vid planering och prövning av anspråk på användning av området.

Havsplanerna omfattar större delen av territorialhavet samt den svenska ekonomiska zonen. Inom territorialhavet delas planeringsansvaret mellan staten och kommunerna, medan staten har ensam planeringsrätt i den ekonomiska zonen. Det finns även regionplanering i territorialhavet för vissa regioner. Havsplanerna ska enligt gällande regelverk bidra till att god miljöstatus i havsmiljön följs och upprätthålls i enlighet med EU:s havsmiljödirektiv.

REMISSVERSION

1.3.5 Fiskeripolitik

EU:s grundförordning för den gemensamma fiskeripolitiken, som gäller från den 1 januari 2014, syftar till att säkerställa att fiske- och vattenbruksverksamheter bedrivs på ett miljömässigt hållbart sätt på lång sikt. Förvaltningen ska samtidigt bidra till ekonomisk, social och sysselsättningsmässig hållbarhet samt till att trygga livsmedelsförsörjningen. Den gemensamma fiskeripolitiken är en fullt utvecklad unionspolitik där EU har exklusiv kompetens att besluta om bevarandet av havets biologiska resurser. Centrala inslag i politiken är tillämpning av fleråriga planer som fastställer ramen för ett hållbart nyttjande, ekosystembaserad förvaltning, en målsättning om att fiskbestånd ska förvaltas i linje med maximal hållbar avkastning samt en skyldighet att landa alla fångster av kvoterade arter inom ramen för den så kallade landningsskyldigheten.

Den gemensamma fiskeripolitiken innebär vidare att bevarandeåtgärder ska utformas och genomföras i regionalt samarbete mellan medlemsstaterna. Av särskild betydelse är även att fiskerilagstiftningen ska vara förenlig med EU:s miljölagstiftning och uttryckligen bidra till att god miljöstatus följs i enlighet med EU:s havsmiljödirektiv.

Genomförandet av havsmiljöförvaltningen ska på motsvarande sätt främja en integrering av miljöhänsyn i annan politik, däribland den gemensamma fiskeripolitiken. Detta innebär att åtgärder för att förbättra havsmiljön ska samordnas med förvaltningen av fiskeresurserna.

Åtgärdsprogrammet för havsmiljön syftar till att fastställda miljökvalitetsnormer ska kunna följas för fisk, skaldjur och fisksamhällen. Åtgärder vidtas både inom ramen för den gemensamma fiskeripolitiken och genom nationella åtgärder innanför trålgränsen. Miljötillståndet och åtgärder inom andra delar av åtgärdsprogrammet för havsmiljön, exempelvis avseende övergödning och farliga ämnen, påverkar samtidigt förutsättningarna för att uppnå och upprätthålla miljökvalitetsnormerna för fisk, skaldjur och fisksamhällen.

1.3.6 Vattenförvaltningen

Arbetet med vattenförvaltningen omfattar allt grundvatten och ytvatten, vilket inkluderar sjöar, vattendrag samt kustvatten. Havsmiljöförvaltningen och vattenförvaltningen har en geografisk överlappning i kustvattnen och delvis gemensamma målsättningar om att god status ska följas. Inom havsmiljöförvaltningen uttrycks detta mål som god miljöstatus, medan vattenförvaltningen använder begreppet god vattenstatus.

Målen för vattenförvaltningen är att uppnå god vattenstatus, säkerställa god tillgång till vatten samt att förhindra försämring av vattnens status. Därutöver ska vattnen nyttjas på ett långsiktigt hållbart sätt. Eftersom landbaserad belastning i hög grad påverkar havsmiljön är vattenförvaltningen även av central betydelse för att uppnå god miljöstatus i havsmiljön.

REMISSVERSION

Arbetet med vattenförvaltningen bedrivs, liksom havsmiljöförvaltningen, i återkommande förvaltningscykler om sex år. Den första förvaltningscykeln avslutades 2009, följt av cykler som avslutades 2015 och 2021. Den nuvarande förvaltningsperioden omfattar åren 2021–2027. Varje förvaltningscykel inleds med kartläggning av vattenförekomster baserat på befintliga övervakningsdata. Detta underlag används för att bedöma och klassificera vattnens status och påverkan, fastställa miljökvalitetsnormer samt identifiera vilka åtgärder som krävs för att normerna ska kunna följas och för att bevara eller förbättra miljöstatus. I likhet med havsmiljöförvaltningen tas åtgärdsprogram fram även inom vattenförvaltningen.

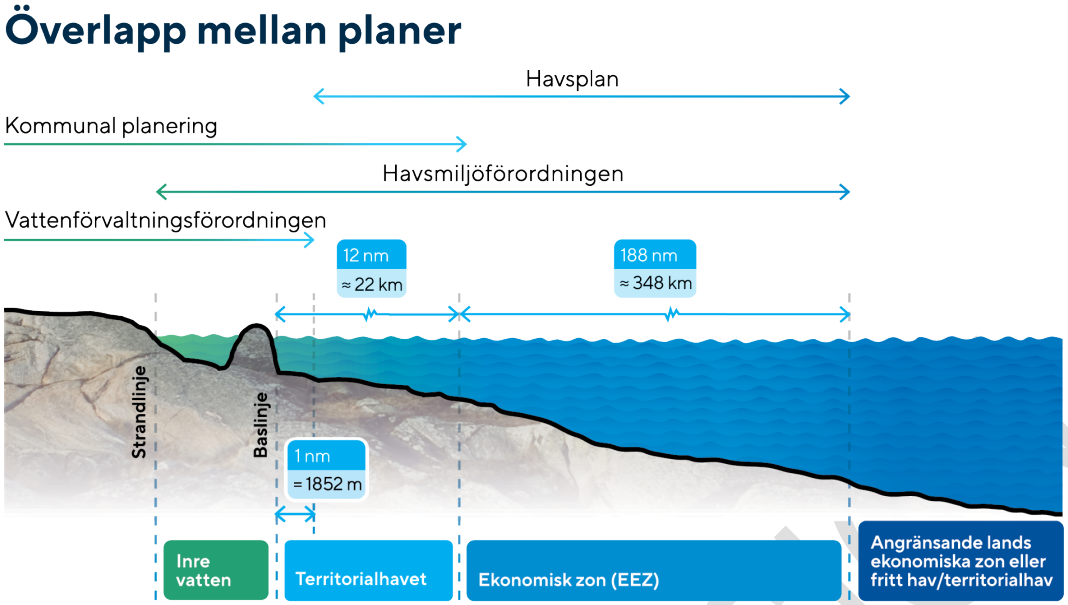
De fem regionala vattenmyndigheterna ansvarar för att ta fram och besluta om förvaltningsplaner och åtgärdsprogram inom vattenförvaltningen. Havs- och vattenmyndigheten samt Sveriges geologiska undersökning (SGU) utfärdar bland annat föreskrifter om hur förvaltningsplaner och åtgärdsprogram ska redovisas inom sina respektive ansvarsområden. Havs- och vattenmyndigheten ansvarar även för rapporteringen till EU-kommissionen för både grund- och ytvatten. Vattenförvaltningens åtgärdsprogram, liksom åtgärdsprogrammet för havsmiljön, riktar sig i huvudsak till statliga myndigheter och kommuner.

1.3.7 Kommunal planering

Översikts- och detaljplaner upprättas av kommuner. I planerna klargörs hur mark- och vattenområden i kommunen lämpligen ska användas och hur den befintliga byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras.

Miljökvalitetsnormerna för havsmiljön tillsammans med den nationella havsplaneringen och vattenförvaltningens åtgärdsprogram utgör viktigt underlag för den fysiska planeringen i kommunerna. **Figur 3** sammanfattar den geografiska omfattningen av havsförvaltning, vattenförvaltning, havsplanering och kommunala planer.

REMISSVERSION



Figur 3. Geografiska omfattningen av havsförvaltning, vattenförvaltning, havsplanering och kommunala planer (Havs- och vattenmyndigheten, 2015a).

1.4 Åtgärdsprogrammets förhållande till relevanta mål

1.4.1 Globala mål

De globala målen är en ambitiös agenda för hållbar utveckling som världens länder antagit och som finns till för att uppnå fyra övergripande mål till år 2030, att avskaffa extrem fattigdom, att minska ojämlikheter och orättvisor i världen, att främja fred och rättvisa och att lösa klimatkrisen. Av de 17 globala målen bedöms följande vara relevanta för åtgärdsprogrammet: Hav och marina resurser och Ekosystem och biologisk mångfald.

1.4.2 Svenska miljömålen

Riksdagen har beslutat att det övergripande målet för Sveriges miljöpolitik är att till nästa generation lämna över ett samhälle där landets stora miljöproblem är lösta. För att uppnå det så kallade generationsmålet har 16 miljökvalitetsmål antagits. Målen beskriver den miljömässiga dimensionen av politiken för en hållbar utveckling och anger det tillstånd i miljön som det samlade miljöarbetet ska leda till senast år 2025 (år 2050 för klimatmålet).

De miljömål som åtgärdsprogrammet främst bedöms kunna påverka är: Hav i balans samt levande kust och skärgård, Ingen övergödning, Rikt växt- och djurliv samt Giftfri miljö.

REMISSVERSION

En av de elva preciseringarna av miljökvalitetsmålet Hav i balans samt levande kust och skärgård är att kust- och havsvatten ska uppnå god miljöstatus i enlighet med havsmiljöförordningen. Men samtliga resterande preciseringar är också relevanta för åtgärdsprogrammet.

En av de fyra preciseringarna av miljökvalitetsmålet Ingen övergödning är att havet ska ha minst god miljöstatus med avseende på övergödning enligt havsmiljöförordningen (2010:134). Men samtliga resterande preciseringarna är också relevanta för åtgärdsprogrammet.

1.4.3 Miljökvalitetsnormer

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela miljökvalitetsnormer (MKN) för att förebygga eller åtgärda miljöproblem. Utöver MKN som fastställs enligt havsmiljöförordningen finns det också MKN för vatten-kvalitet som behöver beaktas inom uppdateringen av programmet. De flesta av MKN baseras på krav i olika direktiv inom EU. MKN finns reglerade i miljöbalkens femte kapitel.

Det övergripande målet för svensk havsförvaltning är att upprätthålla eller nå en god miljöstatus i havsmiljön i enlighet med 1 § i havsmiljöförordningen (2010:1341). Vad som kännetecknar god miljöstatus definieras i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2012:18, bilaga 2. Som delmål för att nå god miljöstatus i havsmiljön har 15 svenska MKN med indikatorer för havsmiljön fastställts. MKN är styrmedel som ska se till att god miljöstatus upprätthålls eller följas. MKN med tillhörande indikatorer är fastställda i föreskrifterna HVMFS 2012:18, bilaga 3. Med hjälp av indikatorerna bedöms om normerna följs eller inte.

Enligt 5 kap. 9 § miljöbalken (2a punkten) ska åtgärdsprogrammet innehålla uppgifter om de åtgärder som myndigheter eller kommuner behöver vidta för att miljökvalitetsnormerna ska följas.

REMISSVERSION

2 Miljöbedömningens metod och process

2.1 Syfte med miljöbedömningen

Enligt 6 kap. 3 § miljöbalken ska en myndighet eller kommun som upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller annan författning göra en strategisk miljöbedömning, om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Enligt 2 § 2 a i miljöbedömningsförordningen ska en ändring av ett åtgärdsprogram antas innebära en betydande miljöpåverkan enligt 6 kap. 3 § miljöbalken i vissa fall. Detta gäller när det finns aspekter i programmet som kan komma att påverka kommande tillstånd för verksamheter eller åtgärder som räknas upp i 6 § eller i bilagan till miljöbedömningsförordningen, samt är ett åtgärdsprogram enligt 5 kap. 8 § miljöbalken. När det framgår direkt av en bestämmelse i miljöbedömningsförordningen att ett program innebär en betydande miljöpåverkan behöver inget undersökningssamråd göras (se 6 kap. 4 § och 5 § miljöbalken).

I det här fallet gör Havs- och vattenmyndigheten bedömningen att det är sannolikt att det uppdaterade åtgärdsprogrammet som utformas för att nå god miljöstatus i Nordsjön och Östersjön kan komma att påverka förutsättningar för verksamheter eller åtgärder enligt 6 kap. 3 § miljöbalken. Det innebär att programmet kan antas ha en betydande miljöpåverkan och ska därmed miljöbedömas. Detta innebär också att ett undersökningssamråd inte behövs. Därmed utfördes istället ett avgränsningssamråd.

En strategisk miljöbedömning är ett förfarande som består av ett antal processteg som bland annat omfattar avgränsning och samråd. Inom ramen för en miljöbedömning ska en MKB upprättas.

Syftet med att genomföra en miljöbedömning är enligt 6 kap. 1 § andra stycket miljöbalken ”att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas”. Miljöbedömningen ska fungera som stöd för, och ge underlag till, arbetet med att hitta en lämplig utformning av planen. Den ska främja ökad miljöhänsyn och göra det möjligt att redan i planarbetet väga miljökonsekvenser mot andra faktorer.

Nedan beskrivs den avgränsning som genomfördes i samband med avgränsningssamrådet våren 2026. Avgränsningsunderlaget kan ses i bilaga B.

REMISSVERSION

2.2 Avgränsning

2.2.1 Geografisk avgränsning

Det geografiska område som åtgärdsprogrammet innefattar är förvaltningsområdena Nordsjön och Östersjön. Miljöpåverkan även inom havsområden utanför dessa gränser kommer troligtvis att uppstå och beskrivs i det fallet i MKB:n. Miljöbedömningens geografiska avgränsning utgår således från det område och de värden som bedöms påverkas av åtgärderna. Den geografiska avgränsningen varierar därmed beroende på var miljöeffekterna uppkommer. Generellt sett innebär detta att påverkansområdet (det vill säga det område inom vilket miljöeffekter bedöms uppstå) kan vara större till ytan än programområdet. Exempelvis kan åtgärder som syftar till att minska näringstillförseln ha en påverkan utanför programområdet. Det kommer att göras separata bedömningar för de två förvaltningsområdena i denna MKB.

2.2.2 Tidsmässig avgränsning

Havsförvaltning är en iterativ process som utförs i sexårscykler. Det gör att vissa av de föreslagna åtgärderna kommer att initieras och slutföras inom ramen för programperioden medan andra åtgärder kommer att vara av mer löpande karaktär. För de flesta av åtgärderna kommer de slutliga effekterna inte att kunna ses förrän efter att detta åtgärdsprogram avslutats. Bedömningen av effekterna görs därför mot två tidshorisonter, mot programmets slutår 2033 (kortsiktigt perspektiv) samt på längre sikt fram till 2050 (långsiktigt perspektiv).

2.2.3 Sakmässig avgränsning

Åtgärder som bedöms

Som beskrivs i kapitel 1.2 består det uppdaterade åtgärdsprogrammet av (i) nya ÅPH-åtgärder, (ii) modifieringar av vissa ÅPH-åtgärder från nu gällande åtgärdsprogram (2022–2027), (iii) ÅPH-åtgärder från nuvarande åtgärdsprogram som kvarstår oförändrade och (iiii) pågående åtgärdsarbete som genomförs med stöd av annan lagstiftning men som bidrar till att följa miljökvalitetsnormerna.
De åtgärder som kvarstår oförändrade, modifieras i en liten grad eller pågående åtgärdsarbete som genomförs med stöd av annan lagstiftning kommer inte att miljöbedömas inom denna MKB. ÅPH-åtgärder som kvarstår oförändrade eller modifieras i liten grad har redan miljöbedömts tidigare i MKB:er till förföregående åtgärdsprogram och de åtgärder som följer av annan lagstiftning hanterats i särskild ordning. Det som omfattas av bedömningen inom denna MKB är därmed de nya ÅPH-åtgärderna och modifieringarna av de befintliga åtgärderna, som modifierats i en omfattning som förväntas resultera i en betydande miljöpåverkan. Åtgärderna som bedöms i miljöbedömningen benämns fortsättningsvis som *åtgärdsalternativet* (se även kapitel 3).

REMISSVERSION

Miljöaspekter

En miljöbedömning ska identifiera och värdera de betydande miljöeffekter som genomförandet av programmet kan antas medföra, med avseende på:

1. Befolkning och människors hälsa,
2. Djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap. miljöbalken och biologisk mångfald i övrigt,
3. Mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö,
4. Hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt,
5. Annan hushållning med material, råvaror och energi, eller
6. Andra delar av miljön.

I nedan lista presenteras de miljöaspekter som åtgärdsalternativet bedöms medföra en betydande påverkan på, som riskerar medföra positiva eller negativa konsekvenser för människor eller miljö och som avgränsades i samband med avgränsningssamrådet våren 2026. Dessa miljöaspekter är de som har utretts vidare i miljöbedömningsarbetet:

- Fisk
- Marina däggdjur
- Bottenfauna och flora
- Fåglar
- Bottenförhållanden
- Vattenkvalitet
- Landskapsbild
- Marina kulturmiljövärden
- Klimat
- Befolkning och människors hälsa

Miljöaspekterna *luft*, *mark, bebyggelse* och *råvaror* har avgränsats bort då det inte bedöms uppstå någon betydande miljöpåverkan på dessa aspekter.

- Aspekten *luft* bedöms inte påverkas av åtgärdsprogrammet då inga ämnen som är upptagna i MKN för utomhusluft (Naturvårdsverket, 2026) berörs.
- Aspekten *mark* bedöms inte påverkas då aspekten är begränsad till terrestra miljöer och ingen av åtgärderna bedöms påverka dessa miljöer på ett betydande sätt. Endast den modifierade åtgärden ÅPH 17 bedöms initialt kunna påverka mängden markföroreningar. Eftersom denna miljöbedömning enbart omfattar modifieringen av tidigare åtgärder fokuserar bedömningen på vilka nya konsekvenser som modifieringen kan medföra. Modifieringen bedöms inte innebära så omfattande justeringar att en betydande påverkan på mark skulle uppstå.
- Aspekten *bebyggelse* bedöms inte påverkas av åtgärdsprogrammet då inga åtgärder berör bebyggda miljöer på ett betydande sätt. Åtgärd ÅPH 51 och ÅPH 58 är de enda nya åtgärderna som skulle kunna påverka bebyggelsemiljöer. Åtgärd ÅPH 51 har en delaktivitet om att öka förvaring av båtar på land, t.ex. genom att stötta och främja projekt med detta fokus på relevanta platser. I faktabladet för ÅPH 58 anges att åtgärden kan försvåra möjligheten att erhålla

REMISSVERSION

strandskyddsdispens. Åtgärderna bedöms dock inte medföra en betydande påverkan som behöver bedömas inom ramen för miljökonsekvensbeskrivningen. Ingen av de modifierade åtgärderna bedöms innebära så omfattande justeringar att en betydande påverkan på bebyggelse skulle uppstå.

- Aspekten *råvaror* har avgränsats bort under miljöbedömningsprocessens gång då inga åtgärder bedöms påverka möjligheten till uttag av råvaror. Det går inte heller att bedöma om programmet innebär en ökad möjlighet till uttag inom den tidsmässiga avgränsning som bedömningen omfattar, särskilt då aspekten är beroende av en stor mängd faktorer såsom miljöstatus och politiska beslut.

2.3 Bedömningsmetodik

En MKB för en plan eller ett program ska belysa vilka miljöeffekter som kan uppstå om planen eller programmet genomförs och vad som är viktigt att tänka på i den fortsatta planeringen för att undvika eller begränsa påverkan på omgivande miljö. Programmet jämförs med nuläget, det vill säga rådande förhållanden i miljön.

Det finns två huvudsakliga sätt att utföra bedömningar som kan användas vid upprättande av MKB; målledda respektive baselineledda (Therivel, 2010). Målledda bedömningsgrunder tillämpas vanligen på en mer strategisk nivå (översiktsplaner, länstransportplaner och nationella planer) medan baselineledda används för specifika miljöbedömningar. Denna miljöbedömning består av en kombination av dessa typer. Motivet till detta är att en målledd bedömning bedöms vara väldigt övergripande med risk för att vissa effekter på miljöaspekter missas/inte tydliggörs. Det är dock inte möjligt att göra en helt traditionsenlig baselinebedömning som landar i en bedömning av värden och mer specifika konsekvenser, eftersom programmets omfattning är så pass stor och åtgärdernas detaljnivå inte möjliggör detta. Miljöbedömningen består av en baselineledd konsekvensbedömning av varje miljöaspekt (förutom klimat) och en målledd bedömning av klimat och miljökvalitetsnormer. Metodiken för båda dessa typer av bedömningar beskrivs nedan.

2.3.1 Kvalitativ konsekvensbedömning

En kvalitativ konsekvensbedömning är en typ av baselinebedömning. För att beskriva den betydande miljöpåverkan av ett program används ofta begreppen påverkan, effekt och konsekvens. I vardagligt tal är orden delvis synonymer till varandra men i MKB-sammanhang används de med skilda betydelser:

Påverkan: är den fysiska förändring i omgivningen som en påverkansfaktor orsakar, såsom minskad tillförsel av näringsämnen, minskad fysisk störning av bottenhabitat eller förbättrad vattenkvalitet. Påverkan kan ofta, men inte alltid, beskrivas i kvantitativa termer.

Effekt: är den förändring av miljön som uppkommer till följd av åtgärden, till exempel minskad övergödning, förbättrade syreförhållanden i bottenvatten, minskad

REMISSVERSION

grumling, återhämtning av bottenhabitat eller förändringar i artförekomst och ekosystemstruktur.

Konsekvens: Är den verkan som de uppkomna effekterna har på ett specifikt intresse. Samma effekt kan få olika konsekvenser beroende på vad i miljön som påverkas. Ett exempel på en konsekvens är förbättrade livsvillkor för marina arter, såsom återkolonisation av tidigare störda områden eller ökad förekomst av arter till följd av minskad påverkan.

Konsekvensbedömningen har genomförts som en kvalitativ analys av åtgärdsprogrammets effekter på havsmiljön för varje relevant miljöaspekt. Metoden omfattar identifiering av potentiell påverkan, beskrivning av effekter samt värdering av konsekvenser genom en sammanvägning av påverkans omfattning och miljöaspektens känslighet. Bedömningen relateras till möjligheten att uppnå god miljöstatus enligt havsmiljödirektivet och tar hänsyn till eventuella kumulativa effekter som kan uppstå mellan åtgärder. Eftersom åtgärdsprogrammet är av strategisk karaktär är bedömningen övergripande och kvalitativ, och bygger på tillgängligt kunskapsunderlag samt expertbedömning.

Sambandet mellan påverkan, effekt och konsekvens kan beskrivas som en orsak–verkan-kedja där en åtgärd först ger upphov till en påverkan i form av en fysisk eller kemisk förändring i miljön. Denna påverkan leder till en effekt, det vill säga en förändring i miljöns tillstånd eller funktion, exempelvis i vattenkvalitet, livsmiljöer eller artförekomst. Effekten ger i sin tur upphov till en konsekvens, vilket avser den betydelse som förändringen får för den specifika miljöaspekten, såsom marina däggdjur eller bottenfauna. Genom att skilja mellan dessa tre steg skapas en transparent och spårbar bedömning av hur åtgärder bidrar till förändringar i miljön och vilken betydelse dessa förändringar har i ett ekologiskt- och samhällsperspektiv.

Effekterna är i detta fall inte mätbara då det saknas tillräckligt med underlag för att kvantifiera dem. Istället har bedömningen utförts genom ett kvalitativt resonemang, se tabell 3–6.

Konsekvensbedömningen baseras på de miljöaspekter som avgränsats inom ramen för avgränsningssamrådet, se kapitel 2.2.3. Åtgärdsprogrammet bedöms i förhållande till respektive miljöaspekt enligt de bedömningsskalor som redovisas nedan.

Det görs separata bedömningar för varje havsbassäng. Bedömningarna har avgränsats till att inkludera direkta effekter och indirekta effekter i ett steg.

Marinbiologiska miljöaspekter

För de marinbiologiska miljöaspekterna har åtgärdsprogrammets konsekvenser bedömts utifrån dess möjlighet att påverka miljöaspektens status inom respektive havsbassäng, enligt bedömningsgrunderna i tabellen nedan.

REMISSVERSION

Tabell 3. Bedömningsgrunder för bedömning av konsekvenser för biologiska miljöaspekter. De belastningar som bedömningsgrunderna hänvisar till är de belastningar som definierats inom Havs- och vattenmyndigheten (2024) och beskrivs inom varje miljöaspekts nulägesbeskrivning.

Konsekvens	Kriterier för bedömning av åtgärdsprogrammets konsekvenser för biologiska miljöaspekter
Stor positiv	Konsekvensen är stor positiv om genomförandet av åtgärdsprogrammet bedöms påverka miljöaspektens status på ett betydande positivt sätt. Med betydande menas att åtgärder förväntas leda till en tydlig minskning av kritiska belastningar för miljöaspekten, med en lång eller permanent varaktighet och med effekter på en nationell geografisk skala.
Liten positiv	Konsekvensen är liten positiv om genomförandet av åtgärdsprogrammet bedöms påverka miljöaspektens status på ett positivt sätt. Åtgärderna bedöms leda till en minskning belastningar som påverkar miljöaspekten, med en liten-måttlig påverkansgrad och med en liten-måttlig varaktighet med effekter på en nationell geografisk skala.
Obetydlig	Obetydliga konsekvenser uppstår i de fall åtgärdsprogrammets positiva och negativa effekter är lika stora. Alternativt om åtgärdsprogrammet saknar åtgärder som kan minska miljöaspektens belastningar på en nivå som kan påverka miljöaspektens status inom ett nationellt påverkansområde.
Negativ	Negativa konsekvenser uppstår om åtgärdsprogrammet bidrar till större negativa effekter än positiva för miljöaspekten.

Kulturmiljö, landskapsbild samt befolkning och människors hälsa

För dessa miljöaspekter finns inte en bedömd status och belastningar på samma sätt som för de marinbiologiska miljöaspekterna. Bedömningarna görs därför med en något modifierad bedömningsskala, se tabell 4 nedan.

Tabell 4. Bedömningsgrunder för bedömning av effekter för kulturmiljö, landskapsbild samt befolkning och människors hälsa.

Konsekvens	Kriterier för bedömning av åtgärdsprogrammets konsekvenser för miljöaspekten
Stor positiv	Konsekvensen är stor positiv om genomförandet av åtgärdsprogrammet bedöms påverka miljöaspekten på ett betydande positivt sätt. Med betydande menas att åtgärder förväntas leda till en tydlig minskning av kritiska belastningar för miljöaspekten, med en lång eller permanent varaktighet och med effekter på en nationell geografisk skala.
Liten positiv	Konsekvensen är liten positiv om genomförandet av åtgärdsprogrammet bedöms påverka miljöaspekten på ett positivt sätt. Åtgärderna bedöms leda till en minskning belastningar som påverkar miljöaspekten, med en liten-måttlig påverkansgrad och med en liten-måttlig varaktighet med effekter på en nationell geografisk skala.
Obetydlig	Obetydliga konsekvenser uppstår i de fall åtgärdsprogrammets positiva och negativa effekter är lika stora. Alternativt om åtgärdsprogrammet saknar åtgärder som kan minska effekten på en nivå som kan påverka miljöaspekten inom ett nationellt påverkansområde.
Negativ	Negativa konsekvenser uppstår om åtgärdsprogrammet bidrar till större negativa effekter än positiva för miljöaspekten.

REMISSVERSION

2.3.2 Målledd bedömning av klimat

Miljöaspekten klimat bedöms efter måluppfyllnad. En målledd bedömning genomförs i detta fall eftersom det är svårt att på ett korrekt sätt göra en effekt- och konsekvensbedömning till en så pass global och komplex miljöaspekt. Effekterna som åtgärdsprogrammet har på klimatet är ofta långsiktiga och kumulativa, vilket gör det svårt att bedöma effekten fullt ut. Bedömningsgrunderna som används presenteras i tabellen nedan.

Bedömningen av åtgärdernas påverkan på klimatet har gjorts utifrån följande mål och ett urval av relevanta preciseringar:

Miljömålet Begränsad klimatpåverkan

- Den globala medeltemperaturökningen begränsas till långt under 2 grader Celsius över förindustriell nivå och ansträngningar görs för att hålla ökningen under 1,5 grader Celsius över förindustriell nivå. Sverige ska verka internationellt för att det globala arbetet inriktas mot detta mål.

Sveriges klimatpolitiska mål

- Sveriges övergripande klimatmål är att nå noll nettoutsläpp av växthusgaser senast år 2045 och att därefter ha negativa nettoutsläpp. Att inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser betyder i det här fallet att utsläppen av växthusgaser från verksamheter i Sverige ska vara minst 85 procent lägre år 2045 än utsläppen år 1990. För transporterna gäller det nationella etappmålet att minska utsläppen med minst 70 procent till 2030 jämfört med 2010.

Tabell 5. Bedömningsgrunder för målledd bedömning av miljöaspekten klimat.

Måluppfyllelse	Kriterier för bedömning av åtgärdsprogrammets måluppfyllelse för klimat
Bidrar i hög grad till måluppfyllelse	Bidrar i hög grad till måluppfyllelse om åtgärdsprogrammet leder till att målen kan uppnås på sikt.
Bidrar i viss grad till måluppfyllelse	Bidrar i viss grad till måluppfyllelse om åtgärdsprogrammet inte bedöms tillräckligt för att målen kan uppnås på sikt, men bidrar till en utveckling i rätt riktning.
Varken bidrar eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar eller motverkar till att måluppfyllelse uppstår i de fall åtgärdsprogrammets positiva och negativa bidrag är lika stora. Alternativt om åtgärdsprogrammet saknar åtgärder som kan påverka relevanta mål.
Motverkar måluppfyllelse	Motverkar till att måluppfyllelse uppstår om åtgärdsprogrammet motverkar att relevanta mål uppnås.

2.3.3 Målledd bedömning av MKN

Som komplement till den effektbaserade miljöbedömningen görs en målledd bedömning av åtgärdernas påverkan på MKN. Bedömningen utgår från MKN och tillhörande indikatorer. Varje indikator bedöms enligt bedömningsgrunderna som redovisas i **Tabell 6**. Bedömningarna genomförs i förhållande till nuläget. Den

REMISSVERSION

målledda bedömningen redovisas i kapitel 8 där det görs en samlad bedömning av hur hela åtgärdsprogrammet påverkar samtliga indikatorer.

Tabell 6. Bedömningsgrunder för målledd bedömning av MKN.

Måluppfyllelse	Kriterier för bedömning av åtgärdsprogrammets måluppfyllelse för MKN
Bidrar i hög grad till måluppfyllelse	Bidrar i hög grad till måluppfyllelse om åtgärdsprogrammet leder till att indikatorn kan klaras på sikt.
Bidrar i viss grad till måluppfyllelse	Bidrar i viss grad till måluppfyllelse om åtgärdsprogrammet inte bedöms tillräckligt för att målen kan klaras på sikt, men bidrar till en utveckling i rätt riktning
Varken bidrar eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar eller motverkar till att måluppfyllelse uppstår i de fall åtgärdsprogrammets positiva och negativa bidrag är lika stora. Alternativt om åtgärdsprogrammet saknar åtgärder som kan minska påverkan på indikatorn.
Motverkar måluppfyllelse	Motverkar till att måluppfyllelse uppstår om åtgärdsprogrammet motverkar att indikatorn klaras.

2.4 Osäkerheter

Miljökonsekvensbeskrivningar är alltid förknippade med osäkerheter. Det finns dels genuina osäkerheter i alla antaganden om framtiden, dels finns det osäkerheter förknippade med analytisk kvalitet och kunskapsläge, så kallade hävbara osäkerheter.

I detta fall beror de genuina osäkerheterna främst på att det uppdaterade åtgärdsprogrammet sträcker sig över ett stort geografiskt område där flera olika aktörer har ansvar och mandat att agera, både nationella (kommuner) och internationella (andra stater). Vidare syftar uppdateringen av åtgärdsprogrammet till miljöförändringar som ligger lägre bort i tiden än programperioden som är sex år. Det innebär att det kommer att ske samhällsförändringar som vi inte kan förutse idag men som kan komma att påverka åtgärdsprogrammets verkningsgrad ur miljösynpunkt.

De hävbara osäkerheterna ligger i att de underlag och källor som använts för miljöbedömningen är behäftade med olika brister. Prognoser och beräkningar kan exempelvis vara missvisande på grund av felaktiga antaganden, felaktiga ingångsvärden eller begränsningar och brister i bakomliggande modeller. Arten och omfattningen av osäkerheter framgår heller inte alltid av källrapporterna. En viktig del i miljöbedömningsprocessen är därför samrådet som utgör en extern granskning från myndigheter, organisationer och allmänhet. Synpunkter som kommer in under samrådet kommer därför att påverka miljöbedömningens omfattning, dess sakliga innehåll med mera. De hävbara osäkerheterna i miljöbedömningen kommer att minska allt eftersom planeringsprocessen fortgår. Det vill säga, allt eftersom kunskapsläget för olika aspekter ökar, i och med framtida fördjupade utredningar, kommer de hävbara osäkerheterna att minska.

I de bedömningar som gjorts i MKB:n har särskild hänsyn tagits till eventuella osäkerheter i underlag och kunskapsläget. Detta i enlighet med försiktighets-

REMISSVERSION

principen i 2 kap. 3 § miljöbalken. I de fall det finns kunskapsluckor eller andra osäkerheter antas därför konsekvenserna bli negativa fram till dess att osäkerheten kan avskrivas.

De aktuella osäkerheterna i denna miljöbedömning beskrivs under respektive miljöaspekt. För att kunna göra bedömningar för ett sådan övergripande åtgärdsprogram som ÅPH är behövs vissa antagande göras. Med dessa antagande följer ett antal osäkerheter som tydligt redovisas i varje enskild bedömning.

2.5 Miljöpåverkan i annat land

Om en plan eller ett program kan antas medföra betydande miljöpåverkan i en region utanför Sverige tillämpas ett internationellt förfarande i enlighet med Esbokonventionen om samråd och miljökonsekvensbeskrivningar i ett gränsöverskridande sammanhang (Miljöbedömningsförordningen 2017:966). Enligt konventionen ska berörda länder erbjudas att delta i ett förfarande för miljöbedömning av plan eller projekt i ett annat land om risk för gränsöverskridande påverkan föreligger. Konventionen innehåller också en skyldighet för länder att meddela varandra och förhandla med varandra om alla stora planerade projekt som kan antas ha en betydande gränsöverskridande inverkan.

Åtgärder som vidtas med avseende på havsmiljön i områdena Östersjön och Nordsjön har generellt en gränsöverskridande karaktär eftersom havsområdena gränsar till ett flertal andra länder, varför ett Esbosamråd kommer ske inom miljöbedömningsprocessen för programmet. Havsmiljöförordningen anger att medlemsstaterna bör beakta eventuell gränsöverskridande påverkan av åtgärdsprogrammen, minimera risken för skada och verka för positiv påverkan.

Den ansvariga myndigheten i det land där programmet är planerat underrättar relevant myndighet i de berörda länderna om att ett miljöbedömningsförfarande har inletts och bjuder in till deltagande i förfarandet. Om tillfrågade länder beslutar att delta i förfarandet ska tillhandahållet material offentliggöras för att möjliggöra yttranden. Inkomna yttranden överlämnas sedan till landet där planen är belägen. Den nationella kontaktpunkten för genomförande av hörande enligt Esbokonventionen är Naturvårdsverket som kontaktats av Havs- och vattenmyndigheten för vidare hörande av detta samråd.

REMISSVERSION

3 Åtgärdsalternativ

En MKB ska enligt 6 kap. 11 § miljöbalken identifiera, beskriva och bedöma rimliga alternativ med hänsyn till programmets syfte och geografiska räckvidd.

Sett till det faktum att den geografiska räckvidden av åtgärdsprogrammet för havsmiljön regleras av havsmiljödirektivet (**Figur 1**) kan det därför enbart vara relevant att söka och överväga alternativa utformningar av åtgärdsprogrammets innehåll. Vid bedömning av vad som i lagens mening kan anses vara ”rimliga alternativ” behöver hänsyn bland annat tas till hur preciserat programmets syfte är i det aktuella planeringsskedet.

Att söka rimliga alternativ, utvärdera dem och välja alternativ har utgjort en central del av själva programarbetet. Detta gör att det inte bedömts som relevant att utforma ett komplett parallellt alternativ till åtgärdsalternativet i miljöbedömningen. Programarbetet har pågått under 2025–2026 då förslag till åtgärder i åtgärdsprogrammet tagits fram och sammanställts. Förslagen har i huvudsak baserats på en bred samverkansprocess där andra myndigheter, länsstyrelser, kommuner och intressenter bjudits in till tematiska möten för att identifiera behovet av ytterligare åtgärder. Många olika kunskapskällor har beaktats, som till exempel resultat från forskningsprojekt, erfarenheter från andra länder samt internationellt samarbete inom havsregionerna Helcom och Ospar. Därtill har identifierade brister i EU- kommissionens granskning av åtgärdsprogrammet från år 2021 beaktats. Externa uppdrag har också lagts ut för att få underlag och data, däribland:

- En semi-kvantitativ gap-analys har genomförts av SLU i syfte att bedöma hur långt åtgärdsarbetet har kommit i förhållande till att följa miljökvalitetsnormerna. Analysen belyser dels i vilken grad normerna kan följas med befintliga åtgärder (”åtgärdernas nuvarande effektivitet”), dels hur långt man skulle nå om dessa åtgärder genomfördes fullt ut (”genomförandegapet”) samt hur stort behovet av ytterligare åtgärder är (”det kvarvarande gapet”).
- En scenarioanalys har genomförts av WSP för att beskriva hur olika sektorer i havsmiljön (Östersjön och Nordsjön) förväntas utvecklas, i syfte att beakta hur den framtida påverkan på havet kan komma att förändras.
- WSP har tagit fram en kostnadsbedömning för att uppskatta kostnader för de nya ÅPH-åtgärderna samt tilläggen i de modifierade ÅPH-åtgärderna. Analysen vägs sedan dels samman med ekosystemtjänstanalysen till en kostnads-nyttoanalys, dels med effektivitetsanalysen (se nedan) till en kostnadseffektivitetsanalys.
- SLU har genomfört en semi-kvantitativ analys med expertbedömningar för att skatta ÅPH-åtgärders potential att minska belastningen som den riktar sig mot, som i sin tur påverkar möjligheten att följa de olika miljökvalitetsnormerna. Denna analys vägs sedan samman med kostnadsberäkningarna till en kostnadseffektivitetsanalys.
- SLU har genomfört en ekosystemtjänstanalys som beskriver förändringar i tillgången på havets ekosystemtjänster till följd av de nya och modifierade ÅPH-

REMISSVERSION

åtgärderna. Den består av en värdering av de samhällsekonomiska nyttor som uppstår genom ändrad tillgång till havets ekosystemtjänster.
- SMHI har granskat åtgärderna ur ett klimatperspektiv och analyserat om de är flexibla nog att fungera under framtida klimatförhållanden samt om de kommer ha negativa eller positiva klimateffekter.

Processen utmynnade i en lista över förslag på möjliga åtgärder (redovisade i form av faktablad). Totalt identifierades 17 förslag på åtgärder (varav tolv behölls och ingår i nuvarande programförslag). Därefter gjordes en värdering av åtgärdsförslagens potential att bidra till att uppfylla åtgärdsprogrammets syfte (se kapitel 1). Ett grundläggande urvalskriterium var att åtgärderna i programmet ska bedömas ha en tydlig effekt på om miljökvalitetsnormerna för havsmiljön följs. De åtgärder som ingår i åtgärdsprogrammet har utöver detta valts ut eftersom de ansetts vara kostnadseffektiva, tekniskt genomförbara och bidrar till en hållbar utveckling. De åtgärder som tillsammans uppfyllde syftet bildade därmed vad som nedan kallas för åtgärdsalternativet (det vill säga de uppdaterade delarna av åtgärdsprogrammet). Syftet begränsar på så sätt vad som kan betraktas som reella alternativ. De åtgärder som inte bedömdes ha en tydlig potential att uppfylla syftet med åtgärdsprogrammet lades därför åt sidan, se kapitel 3.3.

Utöver åtgärdsalternativet ska miljökonsekvensbeskrivningen även beskriva miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om det aktuella åtgärdsprogrammet inte genomförs. Denna beskrivning benämns ofta vardagligt som nollalternativ. I kapitel 5 beskrivs vad som utgör nollalternativet för det uppdaterade åtgärdsprogrammet för havsmiljön.

Åtgärdsalternativet utgörs av de nya och modifierade åtgärderna som föreslås i det uppdaterade åtgärdsprogrammet för att uppnå miljökvalitetsnormerna för havsmiljön och på sikt god miljöstatus samt de modifierade åtgärderna som ingår i nu gällande program.

3.1 Nya åtgärder i ÅPH 2028–2033

Nedan presenteras de 12 nya åtgärderna i korthet, inom olika temaområden. Intill varje beskrivning finns en tabell som visar vilka miljöaspekter åtgärden har potential att påverka. För att läsa om åtgärderna som helhet se åtgärdsprogrammet.

REMISSVERSION

Fiske

3.1.1 ÅPH 47 - Utveckling och användning av selektiva, skonsamma och rovdjurssäkra fiskeredskap i syfte att minska miljöpåverkan och bifångst av hotade fiskarter och ryggradslösa djur i svenskt vatten

Miljöaspekt	Påverkas av åtgärd ÅPH 47
Marina däggdjur	✓
Bottenfauna och flora	✓
Fisk	✓
Fågel	
Bottenförhållanden	✓
Vattenkvalitet	
Klimat	
Landskapsbild	
Marina kulturmiljövärden	
Befolkning och människors hälsa	

Åtgärd ÅPH 47 syftar till att utveckla och öka användningen av selektiva, skonsamma och rovdjurssäkra fiskeredskap inom svenskt vatten. Målet är att minska bifångst av hotade fiskarter och ryggradslösa djur samt att begränsa fiskets påverkan på känsliga marina habitat. Bakgrunden till åtgärden är att flera arter idag inte uppnår målvärden för lekbiomassa, fiskeridödlighet och bifångst enligt gällande miljökvalitetsnormer.

För att kunna minska oönskad bifångst krävs utveckling och användning av skonsamma och selektiva redskap samt innovativa lösningar för att minska fiskets miljöpåverkan, samt att anpassa selektiviteten i fiske till tilldelade kvoter. Åtgärden innebär utveckling av innovativa redskap och incitamentsstruktur inom kontroll, teknisk reglering och fördelning av fiskemöjligheter för att främja användningen av selektiva, skonsamma och rovdjurssäkra redskap

Åtgärden förväntas leda till ökad användning av selektiva redskap, minskad bifångst och lägre fiskeridödlighet.

REMISSVERSION

3.1.2 ÅPH 48 - Förbättra fångstrapportering inom fritidsfiske

Miljöaspekt	Påverkas av åtgärd ÅPH 48
Marina däggdjur	
Bottenfauna och flora	
Fisk	✓
Fågel	
Bottenförhållanden	
Vattenkvalitet	
Klimat	
Landskapsbild	
Marina kulturmiljövärden	
Befolkning och människors hälsa	✓

Åtgärden syftar till att förbättra kunskapen om fritidsfiskets påverkan på fiskbestånd genom införande av fångstrapportering. Bakgrunden till åtgärden är att flera fiskbestånd inte uppnår målvärden för fiskeridödlighet och lekbiomassa enligt gällande miljökvalitetsnormer.

Fritidsfiske kan stå för en betydande del av den totala dödligheten för vissa arter. SLU Aquas ekologiska riskanalys visar att det finns särskilt stora risker kopplat till bestånden av abborre, gädda, sik och lax i Östersjön samt hummer och krabbtaska i Västerhavet. Idag är omfattningen av fritidsfiskets uttag ofta okänd, vilket försämrar tillförlitligheten i beståndsrådgivningen. Till exempel beaktas inte fritidsfiskets påverkan i ICES rådgivning för torsk i flera havsområden.

Åtgärden innebär ett införande av registrering och rapportering av fångster för utvalda arter inom fritidsfisket. Rapporteringen ska omfatta bland annat art, geografiskt område, redskapstyp, fiskemetod, längd och vikt när det är relevant. Fokus ligger på arter där fritidsfisket bedöms utgöra en betydande risk eller där god miljöstatus inte följs.

Genomförandet bygger på EU:s reviderade kontrollförordning med möjlig utökad rapporteringsskyldighet från 2030. Förutsatt att det finns ett bemyndigande till Havs- och vattenmyndigheten i nya fiskelagen för att föreskriva om rapportering av fler arter än torsk och lax, utreder och föreskriver Havs- och vattenmyndigheten om en sådan utökad rapporteringsskyldighet. Om nationellt mandat ges kan Havs- och vattenmyndigheten införa rapporteringskrav även tidigare. Insamlad data ska sedan utvärderas för att avgöra om den är tillräckligt tillförlitlig för förbättrad beståndsrådgivning eller införande av regleringar för att begränsa fritidsfiske där det anses nödvändigt.

REMISSVERSION

3.1.3 ÅPH 49 - Utsättning för att stärka kustfiskpopulationer

Miljöaspekt	Påverkas av åtgärd ÅPH 49
Marina däggdjur	
Bottenfauna och flora	
Fisk	✓
Fågel	
Bottenförhållanden	
Vattenkvalitet	
Klimat	
Landskapsbild	
Marina kulturmiljövärden	
Befolkning och människors hälsa	✓

Åtgärden syftar till att stärka och återuppbygga svenska kustfiskebestånd genom utsättning av fisk i olika levnadsstadier. Många fiskpopulationer uppnår inte god miljöstatus idag, varvid utsättning kan vara ett nödvändigt komplement för att stödja återhämtning av lokala bestånd.

För att åtgärden ska kunna fungera på ett effektivt sätt bör utsättning samordnas med andra åtgärder som minskar belastningar på ekosystemen. Detta inkluderar restaurering av lekhabitat, minskad övergödning samt begränsning av fiske och predation.

Genetiska skillnader mellan populationer ska beaktas för att bevara den ursprungliga genetiska diversiteten. Fisken som sätts ut ska vara fri från smittsam sjukdom enligt gällande föreskrifter. Uppföljning är viktig för att säkerställa att utsättningen inte påverkar vilda bestånd negativt och för att bedöma åtgärdernas effekt.

Genomförandet sker i samverkan mellan HaV, länsstyrelser, universitet och andra aktörer. Åtgärden förväntas bidra till ökad lekbiomassa, förbättrad storleksstruktur och bättre förutsättningar för långsiktig återväxt hos svenska kustfiskbestånd.

REMISSVERSION

Bifångst

3.1.4 ÅPH 50 - Informationsinsatser för att minska bifångst av fåglar och marina däggdjur i svenska vatten

Miljöaspekt	Påverkas av åtgärd ÅPH 50
Marina däggdjur	✓
Bottenfauna och flora	
Fisk	
Fågel	✓
Bottenförhållanden	
Vattenkvalitet	
Klimat	
Landskapsbild	
Marina kulturmiljövärden	
Befolkning och människors hälsa	

Åtgärden syftar till att minska bifångst av fåglar och marina däggdjur i svenska vatten genom riktade informationsinsatser. Bifångst av bland annat sjöfåglar, säl och tumlare utgör ett hot mot flera populationers långsiktiga överlevnad. I dagsläget saknas tillförlitlig kunskap om bifångstens omfattning, särskilt för sjöfåglar och säl.

Befintliga skattningar bedöms innehålla stora mörkertal, vilket försvårar effektiva åtgärder. Informationsinsatser ses som ett viktigt komplement för att minska risken för bifångst. Åtgärden fokuserar på att öka kunskapen hos fiskare om vilka arter som riskerar att bli bifångst. Åtgärden ämnar även att tydliggöra vilka perioder, områden och redskap som innebär en högre bifångstrisk.

Havs- och vattenmyndigheten ska utveckla informationskampanjer i samarbete med berörda intressenter där information kan spridas via etablerade forum, broschyrer och digitala plattformar. Även workshops ska organiseras för att diskutera möjliga frivilliga åtaganden för att minska bifångst. Dialogen ska främja acceptans för att bifångst är ett problem som kräver gemensamma lösningar som exempelvis redskapsanpassning och förändrade fiskemetoder.

REMISSVERSION

Fysisk påverkan

3.1.5 ÅPH 51 - Begränsa bottenpåverkan från fritidsbåtar och sjöfart i grunda känsliga områden

Miljöaspekt	Påverkas av åtgärd ÅPH 51
Marina däggdjur	
Bottenfauna och flora	✓
Fisk	✓
Fågel	
Bottenförhållanden	✓
Vattenkvalitet	
Klimat	
Landskapsbild	
Marina kulturmiljövärden	
Befolkning och människors hälsa	

Båttrafik orsakar betydande fysisk påverkan genom svallvågor, buller, bottenspår, grumling och utsläpp av miljöfarliga ämnen. I grunda vatten kan propellrar, skrov, ankring och grundstötningar leda till erosion och bortslitning av bottenlevande organismer. Bryggor och hamnanläggningar bidrar dessutom till habitatförlust, fragmentering och skuggning av undervattensvegetation. Särskilt värdefulla miljöer som ålgräsängar och mjukbottnar, som bland annat utgör viktiga yngelmiljöer för fisk, är mycket känsliga för dessa typer av påverkan.

Åtgärden ämnar minska belastningen från fritidsbåtar genom informationsbaserade och förvaltningsnära insatser. En central del i detta arbete är att sammanställa och tillgängliggöra kartinformation om känsliga undervattensmiljöer och skyddade områden. Denna information ska göras tillgänglig i digitala sjökort för både fritidsbåtar och kommersiell sjöfart. Åtgärden omfattar även utveckling av vägledning för att motverka skador från ankring, svall och grumling. Informationsspridningen hoppas kunna leda till att fritidsbåtar anpassar nyttjandet av båtlivet inom känsliga undervattensmiljöer.

De förväntade effekterna av åtgärden är minskad bottenpåverkan, förbättrade livsmiljöer för marina organismer och ökad biologisk mångfald i grunda kustnära ekosystem på sikt.

REMISSVERSION

Farliga ämnen

3.1.6 ÅPH 52 - Åtgärda punktbelastningar för farliga ämnen och näringsämnen

Miljöaspekt	Kan påverkas av åtgärd ÅPH 52
Marina däggdjur	✓
Bottenfauna och flora	✓
Fisk	✓
Fågel	
Bottenförhållanden	✓
Vattenkvalitet	✓
Klimat	✓
Landskapsbild	✓
Marina kulturmiljövärden	
Befolkning och människors hälsa	✓

Inom Helcom har kriterier tagits fram för att identifiera de största punktbelastningarna från varje land för Östersjön avseende miljögifter och näringsämnen för att kunna prioritera åtgärder för att minska dessa. Sveriges största punktbelastningar som identifierats inom Helcom ska integreras i den nationella miljötillsynsstrategin och i nationella myndigheters vägledningsarbete som en nationell prioritering, som även ska gälla för Västerhavet. Statliga myndigheter ska stödja kommuner ekonomiskt och administrativt, varvid regionala och lokala tillsynsmyndigheter ska prioritera tillsyn och initiera tillsynsåtgärder genom regionala satsningar och tillsynsprojekt.

Myndigheterna ska prioritera de största punktbelastningarna (enligt Helcoms hot spots-lista) för att avgöra prioritet vid miljöprövningar, sanering av förorenade sediment och vrak.

Införandet av miljöskyddsområden och särskilda ekonomiska stöd för verksamhetsutövare som frivilligt vill minska utsläpp (utöver vad som ingår i dess tillståndskrav) utreds som metoder att åtgärda/hindra ytterligare tillförsel av farliga ämnen och näringsämnen.

De potentiella hot spots som har identifierats i Sverige (vår 2026) är: två fokusområden för små avlopp, cirka 50 pågående miljöfarliga verksamheter, vrak (oklar omfattning) och cirka 60 förorenade mark- eller sedimentområden.

Åtgärden förväntas minska tillförseln av näringsämnen och farliga ämnen till den gemensamma havsmiljön.

REMISSVERSION

3.1.7 ÅPH 53 - Förbättrad riskbedömning för minskad kemikaliepåverkan i havet

Miljöaspekt	Påverkas av åtgärd ÅPH 53
Marina däggdjur	✓
Bottenfauna och flora	✓
Fisk	
Fågel	
Bottenförhållanden	✓
Vattenkvalitet	✓
Klimat	
Landskapsbild	
Marina kulturmiljövärden	
Befolkning och människors hälsa	✓

Tillförseln av kemikalier till havet bedöms öka i framtiden och behovet av förbättrade riskbedömningar är därmed stort för sedimentlevande organismer, samt för en del tillkommande ämnen som förväntas tillföras vattenmiljön.

Åtgärden innebär att identifiera vilka ämnen på Ospar och Helcoms listor över substances of (possible) concern som saknar tillräckliga toxicitetsdata och föreslå åtgärder inom relevant kemikalielagstiftning för att säkerställa att toxicitetsdata för ämnen som förekommer i havsmiljön blir tillräckliga och tillgängliga i framtiden.

Målet med åtgärden är att riskbedömningar av kemikalier som förekommer i havsmiljön förbättras, vilket i sin tur leder till riskhanteringsåtgärder och att tillförseln av ämnen till havsmiljön minskar.

REMISSVERSION

Undervattensbuller

3.1.8 ÅPH 54 - Begränsa effekten av undervattensbuller från fritidsbåtar

Miljöaspekt	Påverkas av åtgärd ÅPH 54
Marina däggdjur	✓
Bottenfauna och flora	✓
Fisk	✓
Fågel	✓
Bottenförhållanden	✓
Vattenkvalitet	
Klimat	
Landskapsbild	
Marina kulturmiljövärden	
Befolkning och människors hälsa	✓

Undervattensbuller kan påverka marina djurs beteende, orientering och kommunikation. Särskilt ljudkänsliga arter, såsom tumlare, kan få sina egna ljud maskerade av bullret. Även om kommersiell sjöfart generellt bidrar med mer buller totalt sett, är fritidsbåtstrafiken betydande i kustnära områden. Denna aktivitet är som störst under sommarhalvåret många marina organismer har sina reproduktionsperioder vilket innebär att fiskar, sälar och till viss mån tumlare riskerar att påverkas negativt. Effekterna är särskilt påtagliga i grunda kustmiljöer. Båtars hastighet, körsätt och typ påverkar hur mycket buller som alstras. Generellt ger lägre hastighet och rakare körning lägre ljudnivåer.

En vägledning för när och hur lokala hastighetsbegränsningar eller andra regleringar bör införas ger länsstyrelserna stöd vid lokala regleringar. Informationsinsatser ska riktas till fritidsbåtsägare för att öka förståelsen för buller som en miljöpåverkan.

Den förväntade effekten är lokalt minskat undervattensbuller, minskad störning av marina organismer och ökad möjlighet att nå god miljöstatus.

REMISSVERSION

3.1.9 ÅPH 55 - Begränsa negativa effekter på marina organismer till följd av undervattensbuller från sjöfart

Miljöaspekt	Påverkas av åtgärd ÅPH 55
Marina däggdjur	✓
Bottenfauna och flora	✓
Fisk	✓
Fågel	✓
Bottenförhållanden	✓
Vattenkvalitet	
Klimat	✓
Landskapsbild	
Marina kulturmiljövärden	
Befolkning och människors hälsa	✓

Sjöfart är den dominerande källan till kontinuerligt lågfrekvent undervattensbuller i svenska hav, där den kommersiella sjöfarten står för cirka 80 procent av den samlade bullerbelastningen. Bullret kan orsaka beteendeförändringar och maskeringseffekter hos ljudkänsliga marina djur.

Åtgärden omfattar både regulatoriska och tekniska verktyg för att sänka ljudnivåerna. En del av arbetet behöver ske på internationell nivå eftersom sjöfarten är gränsöverskridande. Möjliga styrmedel är regleringar, miljöincitament och tekniska åtgärder på fartyg.

Åtgärden inkluderar också att utreda bullerbegränsande insatser i känsliga och/eller skyddade områden. Operationella åtgärder som hastighetsbegränsningar, tider för anlöp för hamnar och ändrade fartygsstråk ska analyseras.

Åtgärden förväntas leda till lokalt minskat undervattensbuller och därmed minskad negativ påverkan på marina organismer i Nordsjön och Östersjön.

REMISSVERSION

3.1.10 ÅPH 56 - Begränsa effekten av undervattensbuller från pålning

Miljöaspekt	Påverkas av åtgärd ÅPH 56
Marina däggdjur	✓
Bottenfauna och flora	✓
Fisk	✓
Fågel	
Bottenförhållanden	
Vattenkvalitet	
Klimat	
Landskapsbild	
Marina kulturmiljövärden	
Befolkning och människors hälsa	

Pålning är en verksamhet som genererar höga bullernivåer och utförs vid exempelvis anläggning av havsbaserad vindkraft. Impulsivt undervattensbuller, som pålning innebär, kan orsaka hörselskador, beteendepåverkan och andra störningar hos ljudkänsliga marina organismer. Vilka bullernivåer som tillåts för varje specifikt verksamhetsprojekt regleras inom villkor i dess tillståndsansökan och följs upp genom dess kontrollprogram.

Åtgärden innebär att Havs- och vattenmyndigheten ser till att kontrollprogram kopplade till undervattensbuller är likartade genom att specificera utformning av bullermodellering och mätning. I åtgärden ingår även utbildningstillfällen av vägledningen, med relevanta mottagare (vindkraftsbolag, konsulter, länsstyrelser).

Åtgärden förväntas leda till ett ökat kunskapsunderlag samt att säkerställa att fastställda villkor får önskad effekt.

REMISSVERSION

3.1.11 ÅPH 57 - Planeringsverktyg för havsbaserad vindkraft

Miljöaspekt	Påverkas av åtgärd ÅPH 57
Marina däggdjur	✓
Bottenfauna och flora	
Fisk	
Fågel	
Bottenförhållanden	
Vattenkvalitet	
Klimat	
Landskapsbild	
Marina kulturmiljövärden	
Befolkning och människors hälsa	

Åtgärden syftar till att utveckla ett planeringsverktyg som samlar information om när och var anläggningsarbeten i havet planeras. Ett sådant verktyg möjliggör en planering av bullrande verksamheter och en bedömning av den samlade bullerbelastningen.

Åtgärden fokuserar i ett första steg på havsbaserad vindkraft inom svenskt förvaltningsområde. På sikt kan planeringsverktyget inkludera fler bullrande verksamheter. Verktyget ska kunna analysera olika scenarier för buller, tidsplanering och minskningsåtgärder.

Åtgärden förväntas bidra till bättre samordnad planering, minskad bullerpåverkan och ökad möjlighet att uppnå god miljöstatus i Nordsjön och Östersjön.

REMISSVERSION

Biologisk mångfald

3.1.12 ÅPH 58 – Berörda myndigheter ska inom ramen för sin verksamhet verka för att återställa, bibehålla och förbättra status och areal av marina livsmiljötyper

Miljöaspekt	Påverkas av åtgärd ÅPH 58
Marina däggdjur	
Bottenfauna och flora	✓
Fisk	✓
Fågel	
Bottenförhållanden	
Vattenkvalitet	
Klimat	
Landskapsbild	
Marina kulturmiljövärden	
Befolkning och människors hälsa	

Åtgärden syftar till att genom passiv restaurering förhindra fortsatt försämring och möjliggöra återhämtning av marina livsmiljötyper så att god miljöstatus kan upprätthållas eller nås. Passiv restaurering innebär att skador förebyggs och att viktiga livsmiljöer skyddas så att de kan återhämta sig naturligt. Åtgärden omfattar flera marina livsmiljötyper, bland annat ålgräsängar, makroalgsskogar, mussel- och ostronbankar, mjukbottnar samt andra skyddsvärda kust- och havsmiljöer. Dessa livsmiljöer har höga naturvärden och är centrala för biologisk mångfald, fungerande näringsvävar och fiskrekrytering.

Myndigheter och kommuner ska inom prövning, tillsyn och planering enligt miljöbalken och annan relevant lagstiftning verka för att undvika skador och förluster av livsmiljöer. Det gäller exempelvis vid lokalisering av verksamheter, strandskyddsärenden och tillsyn av verksamheter som kan påverka känsliga miljöer.

Om skador ändå uppstår ska ekologisk kompensation eftersträvas så att ingen nettoförlust av livsmiljöer uppstår. Åtgärden bidrar till att uppfylla flera miljökvalitetsnormer kopplade till fiskbestånd, bottnars struktur och ekosystemens funktioner.

Den förväntade effekten är minskad förlust av livsmiljöer, förbättrad biologisk status och på sikt ett minskat behov av aktiv restaurering.

REMISSVERSION

3.2 Modifierade åtgärder i ÅPH 2028–2033

Flera av de ÅPH-åtgärder som beslutades 2021 har modifierats. I många fall handlar det främst om mindre ändringar och uppdateringar, som inte innebär någon större förändring av åtgärdens effekt eller miljöpåverkan. I sex av åtgärderna görs dock större ändringar som kan resultera i betydande miljöpåverkan och dessa tillägg/ändringar har därför också bedömts behöva miljökonsekvensbeskrivas. Modifieringarna av dessa åtgärder beskrivs nedan tematiskt. För att läsa om åtgärderna som helhet, se åtgärdsprogrammet.

Farliga ämnen

3.2.1 ÅPH 15 - Framtagande av vägledning riktad till myndigheter och verksamheter för omhändertagande av farliga ämnen och påväxt vid rengöring av fartygsskrov

Modifieringen av åtgärden innebär att genomförda aktiviteter tas bort och två nya aktiviteter läggs till åtgärden. Dels ska myndigheterna tillsammans genomföra informationsinsatser och utbildningsinsatser när vägledningen väl är på plats, dels ska Havs- och vattenmyndigheten utreda hur stor miljöbelastningen är från skrovrengöringar som sker utanför svenska hamnområden.

Modifieringen av denna åtgärd har potential att påverka miljöaspekterna marina däggdjur, vattenkvalitet, bottenfauna och flora, bottenförhållanden samt befolkning och människors hälsa.

3.2.2 ÅPH 17 - Minskad spridning av farliga ämnen från fritidsbåtar

Modifieringen av åtgärden innebär att riktad information och vägledning gällande minskad spridning av farliga ämnen från fritidsbåtar ska spridas till relevanta myndigheter och verksamhetsutövare. Informationen ska också vara tillgänglig och samlad för att underlätta fritidsbåtshamnarnas miljöarbete och egenkontroll samt för kommunernas miljötillsyn. Åtgärden ska även utreda om ett riktvärde och haltbestämning av koppar med hjälp av XRF-mätning och skrapprover bör utformas.

Modifieringen av denna åtgärd har potential att påverka miljöaspekterna vattenkvalitet, bottenfauna och flora, fisk, marina däggdjur, bottenförhållanden samt befolkning och människors hälsa.

REMISSVERSION

3.2.3 ÅPH 38 - Minimera miljöpåverkan från sjöfart i den marina miljön

Modifieringen innebär ett tillägg av Kustbevakningen och Kemikalieinspektionen som deltagande myndigheter. Samt att en ny delåtgärd (nr 5) läggs till, som syftar till att minska användningen av biocidinnehållande bottenfärger för fartyg.

Modifieringen av denna åtgärd har potential att påverka miljöaspekterna vattenkvalitet, bottenfauna och flora, fisk, marina däggdjur, bottenförhållanden samt befolkning och människors hälsa.

3.2.4 ÅPH 39 - Miljöskadeskydd vid akuta föroreningshändelser till sjöss

Modifiering av åtgärden innebär att befintligt expertstöd inom åtgärden breddas till att omfatta nya oljor, alternativa bränslen och plastpellets. Åtgärden ska även utreda förutsättningarna för att akuta spill av plastpellets ska klassas som en akut föroreningshändelse. Modifiering innebär även att förutsättningarna för en Miljöskadefond ska utredas för akuta föroreningshändelser till sjöss.

Modifieringen av denna åtgärd har potential att påverka miljöaspekterna fisk, marina däggdjur, fågel, bottenflora och fauna, bottenförhållanden, vattenkvalitet, landskapsbild samt befolkning och människors hälsa.

Marint skräp

3.2.5 ÅPH 19 - Främja en effektiv och hållbar insamling och mottagning av förlorade fiskeredskap samt förebygga förlusten av nya.

Modifieringen av åtgärden innebär ett borttagande av en genomförd aktivitet (ta fram en vägledning för upptag av förlorade fiskeredskap) tas bort och fyra nya läggs till. De fyra nya aktiviteterna innbär:

1. Framtagandet av en riskbaserad plan för hantering av fiskeredskap gällande både yrkes- och fritidsfiske. Denna ska inkludera risker som bifångst, bottenskador, förlorade redskap, spökfiske och nedskräpning.
2. Utredning av behovet av en stärkt koppling mellan passiva fiskeredskap och dess användare, genom eventuella införanden av redskapsmärkning.
3. Inrättandet ett kart- och planeringsverktyg gällande upptags- och draggningsinsatser där fritidsfiskare och allmänheten ska kunna rapportera sina förluster eller observationer av förlorade fiskeredskap.
4. Utredning gällande möjligheter att reglera redskapsanvändning kring kända vrak.

REMISSVERSION

Modifieringen av denna åtgärd har potential att påverka miljöaspekterna marina däggdjur, bottenflora och fauna, fågel, fisk, vattenkvalitet, marina kulturmiljövärden, landskapsbild samt befolkning och människors hälsa.

Biologisk mångfald

3.2.6 ÅPH 31 - Att i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten och berörda kommuner genomföra aktiva restaureringsåtgärder för marina livsmiljötyper enligt förordningen om restaurering av natur och relaterade livsmiljötyper enligt art och habitatdirektivet.

Modifiering av åtgärden som tidigare varit riktad till Länsstyrelserna i Västerhavet, innebär att den breddas i sitt genomförande; från att tidigare varit inriktad på aktiva restaureringsåtgärder för ålgräs i Västerhavet ska den nu även innefatta restaurering av marina kärlväxter (som t.ex. ålgräs), makroalgsskogar, mussel- och ostronbankar, kustnära laguner, blottade ler- och sandbottnar, sandbankar och rev. Fokus på åtgärden ligger på den kustnära miljön och modifieringen innebär att åtgärden nu riktas mot samtliga kustlän.

Modifieringen av denna åtgärd har potential att påverka miljöaspekterna marina däggdjur, bottenflora och fauna, fisk, bottenförhållande och vattenkvalitet.

REMISSVERSION

3.3 Bortvalda åtgärdsalternativ

Flera åtgärder har övervägts under arbetets gång men inte bedömts fylla åtgärdsprogrammets syfte. Ett grundläggande urvalskriterium är att åtgärderna i programmet ska bedömas kunna ha en tydlig effekt på miljökvalitetsnormerna för havsmiljön. De åtgärder som ingår i åtgärdsprogrammet har utöver detta valts ut eftersom de bedömts vara kostnadseffektiva, tekniskt genomförbara och bidra till en hållbar utveckling.

Fem åtgärdsförslag har valts bort under processens gång. Det utesluter dock inte att de kan bli aktuella att genomföra i andra forum eller i kommande åtgärdsprogram. Åtgärderna beskrivs nedan.

Tabell 7. Sammanställning av bortvalda åtgärdsförslag.

Åtgärdsförslag	Kort motivering till varför åtgärdsförslag valts bort
Åtgärda Helcoms rekommendation om minskning av ammoniakutgång från jordbruk (N1)	Åtgärden bedömdes inte ha tillräcklig effekt på MKN för havsmiljön. Arbetet tas istället vidare inom andra forum och sammanhang.
Förbättrad kontroll av landningsskyldigheten (N7)	Åtgärdsförslaget kommer inte tas vidare inom ÅPH i nuläget, eftersom myndigheten först genomför de krav som följer av kontrollförordningen, däribland att införa kameraövervakning på fartyg över 18 meter i vissa risksegment för att kontrollera efterlevnad av landningsskyldigheten. Genomförandet av den reviderade kontrollförordningen omfattas av åtgärdsprogrammet som en ”existerande åtgärd”. Denna övervakning bedöms motsvara en stor del av landningar/fångster men Havs- och vattenmyndigheten kommer kontinuerligt att bedöma det reviderade regelverkets effektivitet och eventuella behov av kompletterande nationella åtgärder i de fall det anses proportionerligt.
Handläggarstöd för att stötta/informera kommuner och länsstyrelser om havsmiljönormerna (N10)	Åtgärdsförslaget motiverades främst av om havsmiljönormerna rörande fysisk påverkan skulle gälla i kust. Det bedömdes då finnas ett behov kring vägledning, information och utbildning till kommuner och länsstyrelser för hur MKN skulle tillämpas, exempelvis vid prövning och tillsyn. Då miljökvalitetsnormerna för havsmiljön rörande fysisk påverkan i dagsläget fortfarande inte tillämpas i kustvatten, bedömdes åtgärdsförslaget inte längre vara relevant och inte aktuell att inkludera i åtgärdsprogrammet.
Fasa ut flytbryggor och bojar med oskyddad cellplast (N11)	Delaktivitet 1 (informationsinsatser) flyttas till befintlig ÅPH 20, som handlar om att genomföra informationskampanjer till allmänheten för att åstadkomma beteendeförändringar kring nedskräpning. Delaktivitet 2 (om bryggskrot) utgår med motiveringen att den är alltför ingripande i relation till dess begränsade effekt på möjligheten att följa miljökvalitetsnormerna för marint skräp.
Begränsa effekten av undervattensbuller från försvarets verksamheter (N14)	Åtgärden har utgått eftersom det inte bedömdes vara ett effektivt sätt att arbeta med Försvarsmakten under rådande omvärldsläge. Havs- och vattenmyndigheten ska dock främja fortsatt dialog med Försvarsmakten och bistå med expertkunskap.

REMISSVERSION

4 Nuläge och effekter

Följande kapitel redovisar förutsättningarna för miljöaspekterna i form av en nulägesanalys, följt av en diskussion kring vilka effekter som bedöms kunna uppstå på miljön till följd av att åtgärdsprogrammet genomförs. De miljöaspekter som identifierats som relevanta för åtgärdsprogrammet hanteras under separata rubriker. Under varje rubrik utförs miljöbedömningen stegvis genom en beskrivning av miljöaspektens specifika bedömningsgrunder, en analys av miljöaspektens nuläge, relevant påverkan och resulterande effekter, samt slutligen en måluppfyllelse för miljökvalitetsnormerna.

Nulägesbeskrivningarna utgår i stort från Havs- och vattenmyndighetens rapport *Bedömning av miljötillstånd och socioekonomisk analys* (Havs- och vattenmyndigheten, 2024). För vissa miljöaspekter har beskrivningen av nuläget kompletterats med andra källor. I dessa fall framgår källorna tydligt.

Miljöbedömningen är kvalitativ och utgår från ett antal bedömningsgrunder (se kapitel 2.3). Bedömningsgrunderna utgör ett ramverk för hur bedömning av effekt ska utföras på ett strukturerat och enhetligt sätt. Bedömningsgrunderna är särskilt framtagna för denna MKB i syfte att göra miljöbedömningarna så transparenta och objektiva som möjligt. Bedömningsgrunderna utgör endast ett hjälpmedel och har i flera fall behövt kompletteras med en expertbedömning i de fall det övergripande ramverket inte kunnat fånga upp eller ta hänsyn till komplexiteten i de miljöaspekter som hanteras i miljöbedömningen. Bedömning av effekt för identifierade miljöaspekter utförs utifrån en fyrgradig skala (se kapitel 2.3). De specifika bedömningsgrunderna som använts för respektive miljöaspekt redovisas i kapitel 2.3. Bedömningen av effekterna görs mot två tidshorisonter, mot programmets slutår 2033 (kortsiktigt perspektiv) samt på längre sikt fram till 2050 (långsiktigt perspektiv).

Se kapitel 2 för en utförlig beskrivning av avgränsningar och metodik.

4.1 Fisk

Denna miljöaspekt avser de fiskarter som lever eller migrerar inom/genom berörda områden. De bedömningsgrunder som använts för denna miljöaspekt redovisas i **Tabell 3**.

4.1.1 Nuläge

Följande beskrivning av nuläget utgår från Havs- och vattenmyndighetens bedömning av miljötillståndet (2024).

Artsammansättningen av den fisk som lever i Östersjön respektive Nordsjön skiljer sig stort på grund av bassängernas skillnader i salthalt. Östersjön domineras av arter som strömming, skarpsill, gädda, gös, abborre, skrubb- samt sandskädda och

REMISSVERSION

tidigare även torsk. Majoriteten av arterna i Östersjön är sötvattensarter, men en fjärdedel av arterna är marina. I Nordsjön lever marina arter som kolja, vitling, torsk, gråsej, smörbultar, rödspotta och makrill.

Bedömning av miljöstatus görs separat för artgrupperna kustfisk (arter som under större delen av sin livstid uppehåller sig i grunda, kustnära miljöer), pelagisk fisk (arter som huvudsakligen lever i vattenmassan) och demersal fisk (arter som lever mestadels på eller vid botten i djupare delar av haven (>20 m)). Miljöstatus för demersal och pelagisk fisk baseras på lekbiomassa alternativt en uppskattning av förekomst för arter som endast förekommer i låga antal. Åldersfördelning används som ett stöd för bedömningen för att kunna avgöra om det föreligger en risk att god miljöstatus inte nås i framtiden. Bedömning av miljöstatus för kustfisk baseras på abundans och storleksfördelning av nyckelarter.

God miljöstatus nås inte för artgrupperna demersal och pelagisk fisk, varken i Västerhavet eller Östersjön. För pelagiska arter klaras tröskelvärden i Västerhavet för tre av fem bedömda arter och i Östersjön för två av fem arter. För demersala arter klaras tröskelvärden i Västerhavet för 15 av 27 arter och i Östersjön för tre av åtta arter. För artgruppen kustfisk följs god miljöstatus i två av elva bedömda kustvattentyper i Östersjön och inte i någon kustvattentyp i Västerhavet.

De belastningar som beskrivs ha störst negativ påverkan på tillståndet för fisk enligt Havs- och vattenmyndighetens bedömning av miljötillståndet (Havs- och vattenmyndigheten, 2024) skiljer sig mellan artgrupperna, men fiske är den dominanta belastningen för alla tre artgrupper. Demersal fisk i Västerhavet kan påverkas negativt av förlorade spökfiskande fiskeredskap (Hall m.fl. 2022). För demersala arter i Östersjön bedöms övergödning vara den belastning som har störst påverkan då den bidrar till utebliven återhämtning av utfiskade populationer. Övergödning kan till exempel orsaka syrebrist i torskens viktiga lek- och födosökshabitat. I utsjön orsakar släpande redskap såsom trålar på mjukbotten fysisk störning av habitat. Denna belastning bedöms i jämförelse med de andra belastningarna ha en liten påverkan. Utöver ovan belastningar kan även impulsivt undervattensbuller i viss mån påverka fisk negativt genom att försvåra deras kommunikation.

4.1.2 Konsekvenser

Åtgärd ÅPH 47 syftar till att utveckla och öka användningen av selektiva och skonsamma fiskeredskap, för att kunna minska bifångst eller dödlighet av fisk som inte är målart för fisket, och på så sätt enklare kunna minska påverkan på fredade arter, eller arter med en begränsad fångstkvot. Åtgärden bedöms kunna leda till positiva effekter för hotade fiskarter, särskilt om det kombineras med minskade fångstkvoter och ökad fredning. Det förekommer stora osäkerheter förknippade med genomförandet och implementeringen, samt om åtgärdens fulla effekt kommer kunna införlivas inom programmets slutår.

Åtgärd ÅPH 48 innebär ett införande av obligatorisk registrering och rapportering av fångster för utvalda arter av fritidsfisket. Åtgärden bedöms kunna ge positiva

REMISSVERSION

effekter på lång sikt, då arbetet troligtvis innebär ett förbättrat kunskapsläge om uttag från fritidsfisket, vilket i sin tur kan skulle kunna leda till mer effektiva åtgärder i framtiden.

Åtgärd ÅPH 49 syftar till att stärka och återuppbygga svenska kustfiskebestånd genom utsättning av fisk, tillsammans med andra åtgärder såsom restaurering av lekhabitat. Åtgärden bedöms kunna medföra positiva effekter genom att bidra till stärkta lokala bestånd som på lång sikt skulle kunna ge positiva effekter på fisksamhället och arter som utsatta populationer i stort. Bedömningen förutsätter att utsättning enbart sker inom fredade områden, annars bedöms åtgärdens effektivitet minska markant.

Åtgärd ÅPH 51 innebär en ökad kunskapsspridning om förekomst av känsliga och skyddade undervattensmiljöer för båttrafiken, samt gällande påverkan från ankringsskador, grumling och svall. Den syftar även till att kartlägga fysisk påverkan, minska användningen av bryggor och öka möjligheter för förvaring av båtar på land. Åtgärden bedöms kunna medföra positiva effekter genom minskade fysiska störningar och grumling.

Åtgärd ÅPH 52 syftar till att minska utsläpp av farliga ämnen och näringsämnen från punktbelastningar. Ett minskat utsläpp av näringsämnen kan ge positiva effekter för framför allt demersala fiskarter, om åtgärden på sikt leder till en minskad övergödningsproblematik i form av exempelvis en minskad areal syrefria bottnar.

Åtgärd ÅPH 54 innebär framför allt framtagande av vägledning, samt tillämpning av denna, för att effekter från undervattensbuller ska kunna minska från fritidsbåtstrafiken inom skyddsvärda kustmiljöer. Positiva effekter kan uppstå vid minskade bullernivåer inom känsliga grunda områden, som exempelvis utgör barnkammare för fisk. Det föreligger dock en stor osäkerhet i hur snabbt mänskliga beteendeförändringar kommer kunna uppstå, och om de kommer kunna bidra till positiva effekter inom ett långsiktigt perspektiv.

Åtgärd ÅPH 55 syftar till att minska kontinuerligt undervattensbuller från sjöfart genom införande av hastighetsbegränsningar och andra tekniska åtgärder och styrmedel för att minska effekter inom känsliga och/eller skyddade områden. Positiva effekter kan uppstå för fisk i stort, vid minskade bullernivåer inom känsliga grunda områden utifrån ett långsiktigt perspektiv.

Åtgärd ÅPH 56 syftar till att ta fram en vägledning för hur kontrollprogram ska utformas för att följa upp att tillståndskrav inom tillståndsansökningar för pålning (inom exempelvis havsbaserad vindkraft) följs. Om vägledningen leder till mer effektiva skyddsåtgärder och större efterlevnad av villkor kan denna leda till positiva effekter för miljöaspekten i stort.

Åtgärd ÅPH 58 innebär att myndigheter och kommuner genom tillståndsprövning, tillsyn och planering ska arbeta för att undvika skador och förluster av livsmiljöer genom passiv restaurering. Detta ska förhindra fortsatt försämring och möjliggöra återhämtning av marina, känsliga livsmiljöer såsom lek- och yngelområden för fisk. I

REMISSVERSION

ett långsiktigt perspektiv bidrar åtgärden till en minskad nettoförlust av viktiga miljöer för fisk, men kommer inte som enskild åtgärd kunna ge någon positiv effekt på fiskars status.

Modifieringen av ÅPH 19 innebär utveckling av en riskbaserad planering av förlorade fiskeredskap, insatser för att öka spårbarheten av redskap, förbättra rapportering och planering av upptagsinsatser samt utredning av reglering av redskapsanvändning kring kända vrak. Åtgärden bedöms kunna leda till positiva effekter för fisk generellt om modifieringen leder till en minskad mängd spökgarn i haven, men enbart ur ett långt tidsperspektiv.

Modifieringen av ÅPH 31 innebär restaureringsåtgärder genom utplantering eller återetablering av vegetation eller andra biogena strukturer, som ska öka livsmiljöernas utbredning i omfattning eller återetablera habitat. Detta kan innebära långsiktigt positiva effekter om åtgärden medför en nettoökning i arealen av värdefulla miljöer för fisk. Åtgärden bedöms inte ge betydande effekter för fisk som enskild åtgärd, men kan bidra till en positiv konsekvens i kombination med andra åtgärder.

Modifieringen av ÅPH 39 att inkludera fler typer av oljor samt plastpellets och utreda om en miljöskadefond för akuta föroreningshändelser till sjöss kan tas fram. Åtgärden kan ge positiv effekt på miljöaspekten genom minskad mortalitet vid föroreningshändelser, men eftersom det inte är en betydande belastning för fisk (och föroreningshändelser sker så pass sällan), bedöms effekterna bli obetydliga.

Östersjön

Sammantaget bedöms effekterna från det uppdaterade åtgärdsprogrammet bli **obetydlig** för fisk inom Östersjön på både kort (2033) och lång sikt (2050). Bedömningen grundar sig i att åtgärdsprogrammet enbart innebär en liten minskning i effekter från den mest betydande belastningen (fiske), genom exempelvis minskning av spökfiske och bifångst. Minskade belastningar från andra, mindre betydande belastningar för fisk (såsom t.ex. minskade övergödningseffekter, minskat undervattensbuller och skydd av känsliga livsmiljöer) innebär stora osäkerheter gällande dess effekter på artgruppernas miljöstatus.

Nordsjön

Effekterna för fisk i Nordsjön bedöms i stort bli liknande som i Östersjön, med något större genomslag eftersom de fiskarter som lever i Nordsjön är mindre känsliga (då de bedöms ha bättre möjligheter att återhämta sig). De åtgärder som framför allt skiljer sig är åtgärd ÅPH 52 (minskade utsläpp från hot spots) inte förväntas ge signifikanta effekter i Nordsjön, samt att de åtgärder som är riktade mot ett minskat spökfiske ger större genomslag på framför allt demersal fisk inom denna havsbassäng (då denna utpekats som en betydande belastning). Nordsjön bedöms därmed få en **liten positiv** effekt på lång sikt.

REMISSVERSION

4.2 Marina däggdjur

Denna miljöaspekt avser tumlare, vikare, gråsäl, knubbsäl. De bedömningsgrunder som använts för bedömning av denna miljöaspekt redovisas i **Tabell 3**.

4.2.1 Nuläge

Följande beskrivning av nuläget utgår från Havs- och vattenmyndighetens bedömning av havsmiljöns tillstånd (2024).

Sälar

I svenska havsområden förekommer tre sälarter: gråsäl, knubbsäl och vikare. Gråsälar i Östersjön rör sig i hela Östersjön samt Öresund och bedöms som en population. Knubbsäl förekommer huvudsakligen längs västkusten ner till Skåne. Knubbsäl bedöms utgöra tre skilda populationer; en mindre population i Kalmarsund samt en population i Skagerrak och en population i Kattegatt och södra Östersjön. Vikaresäl finns i flera populationer i Östersjön men i svenskt vatten ingår en bedömning av populationen i Bottniska viken (bassängerna Ålands hav, Bottenhavet, N Kvarken och Bottenviken).

Miljöstatus för sälar baseras för samtliga arter på en bedömning av populationsstorlek och trend samt utbredning. För gråsäl används också två indikatorer som avspeglar hälsostatus.

Ingen av de tre sälarterna, eller deras respektive populationer, uppnår god status inom sina bedömningsområden. Därmed når sälar som artgrupp inte god miljöstatus. Orsaken till att god status inte följs beror bland annat på att populationernas tillväxt har avtagit och minskat. Detta kan bero på att man infört licensjakt på gråsäl, samt att man lagt till fler regioner och ökat det tillåtna antalet av skyddsjakt för vikaren i Östersjön. Vikarsälen har återupptagits på svenska rödlistan (NT, 2025). Samtliga populationer, med undantag för knubbsäl i Kalmarsund, uppfyller dock kravet på att antalet individer ska överstiga den populationsstorlek som säkerställer tillräckligt hög genetisk variation inom populationen. Populationernas utbredning uppnår inte heller god status för någon av sälarterna. Detta beror främst på att tillgängliga eller historiska lokaler för reproduktion, födosök och vila inte kan nyttjas av sälarna, exempelvis till följd av minskad istäckning och förlust av sandbankar. Gråsälens hälsotillstånd, mätt genom dräktighetsfrekvens och späcktjocklek, uppnår inte heller god status.

De belastningar som bedöms ha störst direkt påverkan på sälars tillstånd är fiskets bifångst och jakt (Helcom 2023a, Ospar 2023). Farliga ämnen har historiskt haft en betydande påverkan på sälar som toppredator i Östersjön. Även om halterna av farliga ämnen har minskat kan risken för negativ påverkan från miljögifter inte uteslutas, eftersom det fortsatt är ett utbrett problem i Östersjöområdet. De tre sälarterna i svenska vatten påverkas även av klimatförändringar, födobrist, samt undervattensbuller (Schack m.fl. 2019). Klimatförändringar är en särskilt

REMISSVERSION

betydelsefull belastning för vikare och gråsäl eftersom de förlitar sig på förekomst av havsis för reproduktion (gäller i synnerhet vikare).

Tumlare

Tumlaren är den enda valart som förekommer regelbundet i svenska havsområden. Arten är uppdelad i flera regionala populationer där bevarandestatus skiljer sig åt mellan populationer. I haven runt Sverige förekommer tre olika populationer av vanlig tumlare: Nordsjöpopulationen, Bälthavspopulationen och Östersjöpopulationen. Populationerna är genetiskt och delvis geografiskt skilda åt och miljötillståndet för populationerna bedöms i respektive bassäng. Miljöstatus för de tre tumlarpopulationerna baseras på en bedömning av abundans och trend, samt bifångst. För Östersjöpopulationen används också en indikator som avspeglar utbredning.

Ingen av de tre tumlarpopulationerna uppnår god status. Därmed uppnår inte heller arten tumlare god miljöstatus, varken i Västerhavet eller Östersjön. Orsaken till att god status inte följs beror bland annat på att bifångst överskrider beslutade tröskelvärden för samtliga populationer. För Bälthavs- och Östersjöpopulationen följs inte heller god status för abundans och trender, medan Nordsjöpopulationen uppvisar stabil abundans under den period som data finns tillgänglig (1994–2016). Utbredningen för Östersjönpopulationen uppnår därtill inte det kvalitativa tröskelvärdet för indikatorn. Den expertbedömning som genomförts visar att Östersjöpopulationen av tumlare har ett betydligt mindre utbredningsområde än det som observerats historiskt. För de två övriga populationerna har ingen bedömning av utbredning genomförts.

För tumlare utgör bifångst i fiske ett av de största hoten och bedöms vara den främsta orsaken till dödlighet orsakad av människan i Östersjön (Helcom 2023b). Bifångst sker främst vid nätfiske, men även i pelagiska trålar. Utöver bifångst bedöms farliga ämnen och undervattensbuller vara de belastningar som har störst negativ påverkan på tumlare (ICES 2019). Liksom sälar påverkas tumlare även av födobrist (ICES 2019).

4.2.2 Konsekvenser

Den belastning som har störst direkt påverkan på sälars och tumlares tillstånd är bifångst från fiske (tillsammans med jakt av säl). Åtgärd ÅPH 47 syftar till att utveckla och öka användningen av bl.a. rovdjurssäkra fiskeredskap. Åtgärden bedöms kunna påverka marina däggdjur positivt på lång sikt genom ökad användning av selektiva och rovdjurssäkra fiskeredskap, i kombination med begränsningar av fisket, vilket minskar risken för bifångst och oönskade interaktioner med fisket. Detta kan bidra till minskad dödlighet och förbättrade livsbetingelser för marina däggdjur. Effekten bedöms vara beroende av åtgärdens genomslag, men kan vara betydande i områden där bifångst idag utgör en viktig påverkansfaktor.

REMISSVERSION

Åtgärd ÅPH 50 syftar till att minska bifångsten genom riktade informationskampanjer och workshops. Effekten av informationsinsatser bedöms vara förenad med hög osäkerhet, då dessa utgör indirekta styrmedel där utfallet är beroende av att informationen når berörda aktörer och omsätts i praktisk handling. Det finns en risk att åtgärden i huvudsak når aktörer som redan har kunskap om frågan och i viss utsträckning redan har anpassat sitt beteende, medan aktörer med lägre kunskapsnivå eller incitament i mindre grad påverkas. Sammantaget innebär detta att den faktiska miljöeffekten av åtgärden bedöms bli begränsad och osäkra.

Undervattensbuller är en annan stor belastning för marina däggdjur. Flera av åtgärdsprogrammets åtgärder syftar till att minska belastningen på olika sätt som exempelvis åtgärd ÅPH 54, ÅPH 55, och ÅPH 57.

Åtgärd ÅPH 54 och ÅPH 55 syftar till att minska undervattensbuller genom sänkta hastigheter för fritidsbåtar och sjöfart primärt för att minska påverkan på marina däggdjur och fisk. Åtgärderna kan påverka marina däggdjur positivt på lång sikt genom minskade undervattensbullernivåer till följd av sänkta hastigheter. Detta kan minska störning på ljudkänsliga arter och bidra till förbättrade förutsättningar för naturligt beteende och habitatutnyttjande. Effekten bedöms vara störst i områden med hög båttrafik, men överlag lokal och beroende av åtgärdernas genomslag.

Åtgärd ÅPH 56 syftar till att ta fram en vägledning för hur kontrollprogram ska utformas för att följa upp att tillståndskrav inom tillståndsansökningar för pålning (inom exempelvis havsbaserad vindkraft) följs. Om vägledningen leder till mer effektiva skyddsåtgärder och större efterlevnad av villkor kan denna leda till positiva effekter för miljöaspekten i stort ur ett långsiktigt perspektiv.

Åtgärd ÅPH 57 syftar till att utveckla ett planeringsverktyg för att hantera undervattensbuller från havsbaserad vindkraft. Åtgärden kan på sikt påverka marina däggdjur indirekt genom att möjliggöra en mer samordnad och anpassad planering av bullrande verksamheter, såsom havsbaserad vindkraft. Detta kan bidra till minskad exponering för skadliga bullernivåer genom exempelvis planering i tid och geografiskt samt val av skyddsåtgärder. Effekten är dock beroende av hur verktyget används i praktiken och i vilken utsträckning det påverkar beslut i planering och tillståndsprocesser, varför den bedöms vara osäker och svår att bedöma i detta skede.

Modifieringen av åtgärd ÅPH 19 syftar till att främja en effektiv och hållbar hantering av förlorade fiskeredskap genom att utveckla riskbaserad planering, öka spårbarheten av redskap, förbättra rapportering och planering av upptagsinsatser samt utreda reglering i särskilt känsliga områden. Åtgärden bedöms kunna reducera risken för skador och dödlighet hos marina däggdjur. Negativ påverkan i form av fartygsbuller och användning av ekolod vid upptag av redskap bedöms bli begränsad och tillfällig.

Indirekta effekter på miljöaspekten kan även uppstå från åtgärder som förväntas ge positiva effekter för fisk såsom åtgärd ÅPH 49, ÅPH 51 och modifieringen av ÅPH 31, eftersom födobrist är en betydande belastning för miljöaspekten, särskilt för

REMISSVERSION

sälar. Effekten av dessa åtgärder är dock förenade med stora osäkerheter då en påverkan på status av sälar förutsätter att åtgärderna leder till att beståndet av arternas bytesfisk ökar i haven, utan att uttaget av fisk för dessa arter ökar i samma omfattning.

Åtgärd ÅPH 52 innebär förbättringsarbete för riskbedömningar av kemikalier, medan åtgärd ÅPH 53, modifieringen av ÅPH 15, ÅPH 17 och ÅPH 38 innebär utredningar av möjliga metoder som leder till ökad kunskap om farliga ämnen, samt hur dessa kan minska i vattenmiljön. På sikt skulle dessa åtgärder kunna leda till minskade utsläpp av ämnen som exempelvis kan ge hormonstörande effekter hos marina däggdjur.

Östersjön

Sammantaget bedöms konsekvensen från det uppdaterade åtgärdsprogrammet bli **liten positiv** för marina däggdjur inom Östersjön på lång sikt. Bedömningen grundar sig i att åtgärdsprogrammet bedöms kunna ge stora positiva effekter för tumlare, men liten positiv effekt för gråsäl och knubbsäl och obefintlig för vikare (p.g.a. att två av några av arternas största belastningar kvarstår: klimat och jakt). De nya och modifierade åtgärderna minskar framför allt belastningarna från fiskets bifångst som, tillsammans med jakt av säl, är den belastning som har störst direkt påverkan på sälars och tumlares tillstånd. Belastningar i form av farliga ämnen och undervattensbuller är övriga betydande belastningar för samtliga fyra arter, som åtgärdsprogrammet kan bidra till minskad påverkan för. Undervattensbuller är en mer betydande belastning för tumlare än för sälar, medan klimatförändringar har större inverkan på vikare och födobrist har större inverkan på gråsäl och knubbsäl. Åtgärdsprogrammet förväntas ge större positiva effekter för tumlare än för säl, på grund av riktad jakt på säl för att stödja åtgärder med syfte att återuppbygga lokala kustfisksamhällen.

Nordsjön

Konsekvensen från det uppdaterade åtgärdsprogrammet bedöms bli **liten positiv** för marina däggdjur inom Nordsjön på lång sikt. De nya och modifierade åtgärderna minskar belastningar från fiskets bifångst, farliga ämnen och undervattensbuller avsevärt, vilket är flera av de mest betydande belastningarna för tumlare, gråsäl och knubbsäl. För knubbsäl bedöms åtgärdsprogrammet inte innebära lika stora effekter på kort och lång sikt eftersom en av de två mest betydande belastningarna för arten kvarstår inom området (jakt) vilket minskar graden av positiv konsekvensen för miljöaspekten som helhet.

REMISSVERSION

4.3 Fågel

Denna miljöaspekt avser de fågelarter som lever eller migrerar inom/genom berörda områden. De bedömningsgrunder som använts för denna miljöaspekt redovisas i **Tabell 3**.

4.3.1 Nuläge

Följande beskrivning av nuläget utgår från Havs- och vattenmyndighetens bedömning av miljötillståndet (2024). Fågellivet i Östersjön och Västerhavet är rikt, men skiljer sig åt mellan de två havsområdena till följd av olika miljöförutsättningar. Skillnader i bland annat salthalt, näringstillgång, hydrografi och habitatutbredning påverkar vilka arter som förekommer samt deras utbredning och abundans. Dessa variationer ger upphov till olika sammansättningar av häckande, rastande och övervintrande fågelarter i respektive havsområde.

Miljöstatus för fåglar baseras på förekomsten av arter i fem artgrupper med olika preferenser för födosök: ytfödosökande, pelagiskt födosökande, bentiskt födosökande samt grupper med betande och vadande födosök. Dessa artgrupper bedöms separat för häckande och övervintrande fågelarter. För sillgrissla bedöms även häckningsframgång.

För häckande fåglar nås god miljöstatus i Västerhavet och Östersjön för tre av fem artgrupper: ytfödosökande, pelagiskt födosökande och betande födosökande fåglar. För övervintrande fåglar nås god miljöstatus i Östersjön för artgrupperna pelagiskt födosökande och betande födosökande och i Västerhavet för bentiskt födosökande och betande födosökande fåglar. För fåglar med vadande födosök görs ingen bedömning för övervintrande fåglar då för få arter ingår i underlaget.

De belastningarna som påverkar sjöfåglar varierar mellan artgrupper men bifångst i fiske, direkt störning genom mänsklig närvaro, och farliga ämnen är de belastningar som bedöms ha störst påverkan (Helcom 2023c, d). Födobrist även en betydande påverkan på fåglars tillstånd. Klimatförändringarna kan påverka både tillgången på föda och utbredning av arterna.

4.3.2 Konsekvenser

Flera av åtgärderna i åtgärdsprogrammet bedöms påverka miljöaspekten fågel.

En av de största belastningarna på fåglar är bifångst i fiske. Åtgärd ÅPH 50 syftar till att minska bifångsten genom riktade informationskampanjer och workshops. Effekten av informationsinsatser bedöms vara förenad med hög osäkerhet, då dessa utgör indirekta styrmedel där utfallet är beroende av att informationen når berörda aktörer och omsätts i praktisk handling. Det finns en risk att åtgärden i huvudsak når aktörer som redan har kunskap om frågan och i viss utsträckning redan har anpassat sitt beteende, medan aktörer med lägre kunskapsnivå eller incitament i mindre grad påverkas. Sammantaget innebär detta att den faktiska

REMISSVERSION

miljöeffekten av åtgärden bedöms bli begränsad och osäker, både på kort och lång sikt.

Åtgärd ÅPH 54 och ÅPH 55 syftar till att minska undervattensbuller från båtar och fartyg. Åtgärden bedöms indirekt kunna påverka fåglar genom minskad störning i kust- och skärgårdsområden till följd av lägre hastigheter, vilket kan minska buller och fysisk påverkan från båttrafik. Effekten kan även bidra till förbättrade livsbetingelser genom minskad grumling och påverkan på födotillgång. Åtgärden förväntas kunna ge effekter lokalt och på lång sikt.

Modifieringen av ÅPH 19 syftar till att främja en effektiv och hållbar hantering av förlorade fiskeredskap genom att utveckla riskbaserad planering, öka spårbarheten av redskap, förbättra rapportering och planering av upptagsinsatser samt utreda reglering av redskapsanvändning vid kända vrak. Åtgärden kan minska risken för att fåglar skadas eller dör genom att fastna i förlorade fiskeredskap, vilket annars kan leda till kvävning eller svält. Genom att minska mängden “spökgarn” minskar även det oavsiktliga fångsttrycket på fåglar (spökfiske) och därmed den negativa påverkan på fågelpopulationer. Åtgärden förväntas kunna ge effekter lokalt och på lång sikt.

Modifieringen av ÅPH 39 bedöms leda till att effekterna av ett eventuellt framtida olje- och bränslespill och plastpelletsutsläpp blir mindre omfattande. Olje-, bränsle- och plastpelletsutsläpp kan orsaka stora skador och påverka fåglar. ÅPH 39 påverkar dock sällanhändelser vilket leder till att effektbedömningen blir svårare att göra. Om utsläppens omfattning kan begränsas leder kan det leda till en mindre påverkan vid just en sådan händelse, varför åtgärden i på lång sikt bedöms kunna bidra till en positiv effekt på fågel.

Indirekta effekter på fågel kan även uppstå från åtgärder som förväntas ge positiva effekter för fisk såsom åtgärd ÅPH 49, ÅPH 51 och modifieringen av ÅPH 31, eftersom födobrist är en betydande belastning för fåglar. Effekten av dessa åtgärder är dock förenade med stora osäkerheter då en påverkan på status av fågel förutsätter att åtgärderna leder till att beståndet av arternas bytesfisk ökar i haven, utan att fiskekvoterna och uttaget av fisk för dessa arter ökar i samma omfattning.

Östersjön

Sammantaget bedöms åtgärdsprogrammet kunna medföra en **liten positiv** konsekvens på fåglar på lång sikt (2050), men konsekvensen är förenad med betydande osäkerheter. Flera av åtgärderna syftar till att minska belastningar som är viktiga för fåglars status, såsom bifångst i fiske och mänsklig störning i kust- och skärgårdsområden. För åtgärder som riktar sig mot bifångst, exempelvis informationsinsatser, är effekten dock osäker eftersom utfallet är beroende av genomslag hos berörda aktörer och förändrat beteende. Detta innebär att någon faktisk minskning av den negativa påverkan inte kan säkerställas eftersom flera av åtgärderna bedöms påverka kritiska belastningar för fåglar. Åtgärderna minskar framför allt belastningar från fiskets bifångst som är en av de belastningar som har störst påverkan på fåglars status. Utöver det finns det även åtgärder som minskar mänsklig störning i kust- och skärgårdsområden, vilket är en annan viktig

REMISSVERSION

belastning. Åtgärder som bidrar till förbättrade fiskbestånd kan också indirekt gynna fågelpopulationer genom ökad födotillgång. Konsekvenserna på fåglar av åtgärderna är i stor utsträckning indirekta, beroende av åtgärdernas genomslag och bedöms ge effekt på lång sikt. För vissa åtgärder är effekten även förenad med hög osäkerhet eller kopplad till sällanhändelser, vilket sammantaget innebär en begränsad påverkan på fågelpopulationer i ett större geografiskt perspektiv. På kort sikt (2033) bedöms effekterna konsekvensen på fågel vara **obetydliga** då flera av åtgärderna inte kommer få genomslag inom de närmsta åren.

Nordsjön

Konsekvensen bedöms bli samma för Östersjön och Nordsjön. Sammantaget bedöms konsekvensen för Nordsjön vara **liten positiv** på lång sikt (2050) och **obetydlig** på kort sikt (2033).

4.4 Bottenfauna och flora

Denna miljöaspekt avser bottenlevande organismer såsom blåmusslor, koraller och ålgräs. De bedömningsgrunder som använts för denna miljöaspekt redovisas i **Tabell 3**.

4.4.1 Nuläge

Följande beskrivning av nuläget utgår från Havs- och vattenmyndighetens bedömning av miljötillståndet (2024). Substrat och djupprofil på havsbottnen, i kombination med de huvudsakliga livsmiljötyperna, utgör grundläggande förutsättningar för förekomsten av olika biologiska habitat. De kustnära habitaten är generellt de mest produktiva. Kustnära livsmiljöer med höga naturvärden omfattar exempelvis ålgräsängar och kelpskogar, vilka utgör viktiga livsmiljöer för andra nyckelarter i ekosystemet samt för många kommersiellt nyttjade fisk- och skaldjursarter. Även i utsjön återfinns livsmiljötyper med höga naturvärden, såsom olika typer av biogena rev, exempelvis musselbankar och djuphavskoraller. Samtidigt utgörs stora delar av utsjöns havsbotten av mjukbottnar med substrat av lera eller sand. Dessa mjukbottenhabitat kan också hysa en hög variation av organismer, såsom havsborrmaskar, ormstjärnor, sjöpennor och mollusker, vilka fyller viktiga funktioner i ekosystemet och i den marina näringsväven.

Enligt Havs- och vattenmyndigheten (2024) görs bedömningen av livsmiljöer på bottnarna och havsbottnens integritet[1] samlat under deskription havsbottens integritet. Bedömningen av havsbottnens integritet görs per huvudsaklig livsmiljötyp och sammanvägs per kustvattentyp eller utsjöns havsbassänger i Havs- och vattenmyndighetens bedömning av miljötillståndet (2024). Bedömningen baseras på

[1] Havsbottnens integritet är ett begrepp som används inom havsmiljödirektivet och syftar på hur opåverkad och fungerande havsbotten är i förhållande till sitt naturliga tillstånd.

REMISSVERSION

modelleringar av påverkan som orsakar störning och förlust av bottensubstratet, samt bedömning av biologisk förlust orsakad av mänskliga belastningar.

Enligt Havs- och vattenmyndigheten (2024) nås god miljöstatus endast i ett fåtal bedömningsområden. Stora delar av bottnarna i svenska havsområden är potentiellt negativt påverkade av fysisk förlust och fysisk störning. Dessutom påverkas bottnarna och de bentiska artsamhällena av syrebrist och andra typer av störningar. De huvudsakliga livsmiljötyperna som generellt inte klarar sina respektive tröskelvärden är inre kustvatten, ler- och sandbottnar i infralitoralen (avser den kustnära bottenzon där ljusförhållandena möjliggör tillväxt av makroalger och annan bottenvegetation) och i den vågpåverkade cirkalitoralen (avser djupare bottenområden under den vegetationsdominerade zonen, där bottenmiljön påverkas av vågrörelser och domineras av bottenlevande fauna snarare än makroalger). God miljöstatus nås dock i utsjön i Bottenviken, Norra Kvarken, Bottenhavet, Ålands hav samt yttre kustvattnen i stora delar av Östersjön, där påverkan från trålfiske är liten och bottendöd till följd av syrebrist inte förekommer i större utsträckning.

Den största påverkan på bottenmiljöer i Östersjön kommer från övergödning och syrebrist. Övergödningen leder till minskat siktdjup, ökad sedimentation och syrebrist i framförallt Egentliga Östersjön. I Västerhavet utgör bottentrålning en stor negativ belastning för känsliga bottenmiljöer. I både Östersjön och Västerhavet är belastningen från mänskliga aktiviteter, såsom hamnar, muddringar och anläggande av konstruktioner i vattenområdet, hög. Vissa aktiviteter, som småskalig kustexploatering för turism och för rekreationsändamål, fortsätter att öka i omfattning. Exempel på småskalig kustexploatering är bryggor, pirar, muddringar, utfyllnader och byggnationer i strandzonen.

4.4.2 Konsekvenser

Flera av åtgärdsprogrammets åtgärder bedöms påverka miljöaspekten.

Åtgärd ÅPH 47 kan påverka bottenfauna och flora positivt genom ökad användning av selektiva och skonsamma fiskeredskap, vilket minskar fysisk påverkan på bottnar och oönskad bifångst av bottenlevande organismer. Detta kan bidra till förbättrade livsbetingelser för bentiska arter samt minskad skada på känsliga livsmiljöer. Effekten bedöms vara beroende av åtgärdens genomslag, men kan lokalt vara betydande i områden där fisket idag medför påverkan på bottenmiljön.

Åtgärd ÅPH 51 innebär en ökad kunskapsspridning om förekomst av känsliga och skyddade undervattensmiljöer för båttrafiken, samt gällande påverkan från ankringsskador, grumling och svall. Den syftar även till att kartlägga fysisk påverkan, minska användningen av bryggor och öka möjligheter för förvaring av båtar på land. Åtgärden bedöms kunna medföra positiva effekter genom minskade fysiska störningar och grumling.

Åtgärd ÅPH 52 kan påverka bottenförhållanden genom att åtgärden kan bidra till minskad tillförsel av näringsämnen och farliga ämnen genom att de största punktkällorna för miljögifter och näringsämnen identifieras och prioriteras i

REMISSVERSION

åtgärdsarbetet. Åtgärden innebär ett arbetssätt som ska medföra att identifierade hot spot-områden prioriteras i tillsyn. En minskad tillförsel av näringsämnen och föroreningar till havsmiljön kan på sikt bidra till förbättrade kemiska och syremässiga förhållanden i Östersjöns bottensediment. Förbättrade syreförhållanden kan i sin tur gynna bottenlevande organismer och bidra till förbättrade livsbetingelser för både fauna och habitatbildande flora. Åtgärden förväntas kunna ge effekter lokalt och på lång sikt.

Åtgärd ÅPH 53 syftar till att riskbedömningar av kemikalier som förekommer i havsmiljön förbättras och att tillförseln av ämnen till havsmiljön minskar, om riskbedömningen visar att det krävs. Minskad tillförsel av farliga ämnen kan bidra till förbättrade livsbetingelser för bottenlevande organismer och minskad kemisk påverkan på bentiska habitat. Åtgärden förväntas kunna ge effekter lokalt och på lång sikt. Även modifieringen av ÅPH 38 bedöms bidra till minskade halter av kemikalier genom den nya delåtgärden som syftar till att minska användningen av biocidinnehållande bottenfärger för fartyg.

Åtgärd ÅPH 54 och ÅPH 55 syftar till att minska undervattensbuller genom sänkta hastigheter för fritidsbåtar och sjöfart primärt för att minska påverkan på marina däggdjur och fisk. Åtgärderna kan även ge positiva effekter för bottenlevande organismer genom minskad sedimentspridning från grunda ackumulationsbottnar vid hastighetssänkningar/undvikande av känsliga områden. Åtgärden förväntas kunna ge effekter lokalt och på lång sikt.

Åtgärd ÅPH 56 syftar till att ta fram en vägledning för att samordna det arbete som redan görs av olika myndigheter idag, kopplat till tillståndskrav inom tillståndsansökningar för pålning inom exempelvis havsbaserad vindkraft samt tillsyn av dess kontrollprogram. Om vägledningen leder till mer effektiva skyddsåtgärder och större efterlevnad av villkor kan detta bidra till positiva effekter för miljöaspekten i stort. Det bör samtidigt noteras att kunskapsläget kring undervattensbullers påverkan på bottensamhällen är förknippat med betydande osäkerheter, vilket innebär att omfattningen av eventuella positiva effekter är svår att bedöma.

Åtgärd ÅPH 58 kan ge positiva effekter på bottenfauna och flora genom att förebygga skador på marina livsmiljöer och möjliggöra en naturlig återhämtning av bentiska ekosystem. Genom minskad fysisk påverkan och bevarande av livsmiljöer förbättras förutsättningarna för bottenlevande organismer och habitatbildande arter. Åtgärden förväntas kunna ge effekter lokalt och på lång sikt och vara beroende av åtgärdens genomslag i planering, prövning och tillsyn.

Modifieringen av åtgärderna ÅPH 15 och ÅPH 17 syftar båda till att minska tillförseln av farliga ämnen från fritidsbåtar och fartyg genom bland annat vägledningar och informationskampanjer. Modifieringarna bedöms dock inte resultera i en påverkan som förändrar miljöaspektens status, varken positivt eller negativt. Effekten av informationsinsatser och vägledningar bedöms vara förenad med hög osäkerhet, då dessa utgör indirekta styrmedel där utfallet är beroende av att informationen når berörda aktörer och omsätts i praktisk handling. Det finns en

REMISSVERSION

risk att åtgärden i huvudsak når aktörer som redan har kunskap om frågan och i viss utsträckning redan har anpassat sitt beteende, medan aktörer med lägre kunskapsnivå eller incitament i mindre grad påverkas. Sammantaget innebär detta att den faktiska miljöeffekten av åtgärderna bedöms bli begränsad och osäker, både på kort och lång sikt.

Modifieringen av ÅPH 19 syftar till att främja en effektiv och hållbar hantering av förlorade fiskeredskap genom att utveckla riskbaserad planering, öka spårbarheten av redskap, förbättra rapportering och planering av upptagsinsatser samt utreda reglering av redskapsanvändning vid kända vrak. Åtgärden kan påverka bottenfauna positivt genom minskad förekomst av förlorade fiskeredskap, vilka annars kan orsaka fysisk skada, nedskräpning och fortsatt fångst av organismer (spökfiske). Åtgärden kan därmed bidra till förbättrade livsbetingelser för bottenlevande arter och minskad negativ påverkan på bentiska habitat. Åtgärden förväntas kunna ge effekter lokalt och på lång sikt.

Modifieringen av åtgärd ÅPH 31 kan innebära positiva effekter på bottenflora och fauna genom att de aktiva restaureringsåtgärder som föreslås kan innebära en återetablering och stärkande av marina livsmiljöer. Detta kan bidra till ökad biologisk mångfald, förbättrade livsbetingelser för bottenlevande organismer och återställning av habitatstruktur. Åtgärden förväntas kunna ge effekter lokalt och på lång sikt.

Modifieringen av åtgärd ÅPH 39 kan påverka bottenflora och fauna positivt genom att begränsa spridning från, samt effekter av akuta utsläpp av olja, bränsle och plastpellets, vilka annars kan orsaka omfattande skador på bottenlevande organismer och livsmiljöer. Då åtgärden avser sällanhändelser är effekten starkt situationsberoende och förenad med osäkerhet. Vid sådana händelser kan dock en minskad föroreningsbelastning bidra till att påverkan på bottenflora och fauna begränsas, varför åtgärden på lång sikt bedöms kunna ge en positiv effekt.

Östersjön

Sammantaget bedöms åtgärdsprogrammet medföra en **liten positiv** konsekvens på bottenflora och fauna på lång sikt. Bedömningen baseras på att flera åtgärder bidrar till minskad fysisk påverkan, minskade halter av farliga ämnen samt bevarande och återställning av marina livsmiljöer. Effekterna är dock i stor utsträckning indirekta, lokala och beroende av åtgärdernas genomslag samt uppstår över tid, men tillsammans kan de ändå förväntas ge positiva konsekvenser eftersom åtgärderna bland annat lägger fokus på flera av de relevanta belastningarna. För vissa åtgärder är effekten även förenad med hög osäkerhet eller kopplad till sällanhändelser, vilket sammantaget innebär en begränsad påverkan på miljöaspektens status. På kort sikt bedöms konsekvensen på bottenflora och fauna vara **obetydliga** då majoriteten av åtgärderna inte kommer få genomslag inom de närmsta åren.

Nordsjön

Konsekvensen bedöms bli samma för Östersjön och Nordsjön. Sammantaget bedöms konsekvensen för Nordsjön vara **liten positiv** på lång sikt (2050) och **obetydlig** på kort sikt (2033).

REMISSVERSION

4.5 Bottenförhållanden

Denna miljöaspekt avser bottensubstraten i utsjön. De bedömningsgrunder som använts för denna miljöaspekt redovisas i **Tabell 3**.

4.5.1 Nuläge

Bottensubstrat

Havets bottnar delas in i olika bottentyper beroende på dess egenskaper. En vanlig uppdelning är den mellan mjukbottnar och hårdbottnar. Mjukbottnar är den mest förekommande bottentypen i Sveriges havsområden. En annan vanlig indelning görs utifrån typ av sedimenttransport: erosions-, transport- och ackumulationsbottnar. Erosionsbottnar motsvarar bottnar där materialet ligger så löst att det lätt kan eroderas, slammas upp och föras vidare. Transportbottnar är den del av havsbotten där sedimenterat material tillfälligt deponeras tills det förflyttas mot ackumulationsbottnar. På en ackumulationsbotten tillförs nytt material från andra områden och stannar kvar om botten inte störs av naturliga eller mänskliga aktiviteter. Ackumulationsbottnar är den del av havsbotten som sedimenterat material slutligen blir liggandes och är ofta en lagringsplats för miljögifter. Merparten av bottensubstraten i Sveriges havsområden utgörs av mjukbotten; sand, lera och silt (finare än sand men grövre än lera). Andelen hårdbotten är begränsad. Västerhavet domineras av sand och lera, med mindre inslag av hårdbotten. Östersjön domineras av lera och hårdlera samt i norra delarna mycket hårdbotten (Havs- och vattenmyndigheten, 2015b).

I Östersjön är stora delar av de djupare bottnarna helt eller nästan helt syrefria. I Västerhavet förekommer periodvis låga syrgashalter i södra Kattegatt och östra Skagerrak, främst i inre fjordsystem, medan motsvarande problem inte finns i Bottniska viken. Syrebrist leder till minskad biologisk mångfald, förändrad artsammansättning och negativ påverkan på marina ekosystem (SMHI, 2025).

Enligt Havs- och vattenmyndigheten (2024) nås god miljöstatus för övergödning i Skagerraks utsjöområden, men inte i utsjön i Kattegatt, Öresund eller i Östersjön. God miljöstatus nås i kustvattentypen Norra Kvarkens yttre kustvatten samt i Bottenvikens yttre kustvatten. I Västerhavet nås god miljöstatus i inre och yttre kustvatten i Kattegatt och Skagerrak samt i Öresunds kustvatten. I övriga kustvattentyper följs inte god miljöstatus.

Föroreningar i sediment

Föroreningar har tillförts till haven och sedimenten under lång ett långt tidsperspektiv. Föroreningar såsom dioxiner, PCB och kvicksilver som är särskilt svårnedbrytbara, kan ansamlas och lagras i fettvävnaden hos människor och djur, samt påverka tillväxt och reproduktion i vissa fall.

Miljöstatus för farliga ämnen inom olika havsbassänger baseras på en bedömning av halter av ett urval av farliga ämnen i havsmiljön, effekter av farliga ämnen på arter, samt effekter av oljespill. Persistenta, bioackumulerande och toxiska ämnen,

REMISSVERSION

så kallade PBT-ämnen, utgör ett särskilt problem då de är långlivade i miljön och ackumuleras i näringsväven.

Enligt Havs- och vattenmyndigheten (2024) nås inte god miljöstatus för farliga ämnen för PBT-ämnen i någon av Västerhavets eller Östersjöns havsbassänger. Tröskelvärden för bland annat kvicksilver, TBT och PBDE överskrids i de flesta undersökta arter och sediment. Även för flera andra miljögifter, såsom koppar och kadmium, klaras inte gränsvärden i flera bassänger. Biologiska effekter av vissa ämnen, exempelvis TBT-påverkan på snäckor och reproduktionsstörningar hos vitmärla och havsörn, är fortfarande vanligt förekommande. Däremot följs god miljöstatus för oljespill i 9 av 12 havsbassänger.

4.5.2 Konsekvenser

Flera av åtgärdsprogrammets åtgärder bedöms påverka miljöaspekten.

Åtgärd ÅPH 47 kan påverka bottenförhållanden positivt genom ökad användning av selektiva och skonsamma fiskeredskap, vilket minskar fysisk påverkan på bottnar. Effekten bedöms vara beroende av åtgärdens genomslag, men kan lokalt vara betydande i områden där fisket idag medför påverkan på bottenmiljön.

Åtgärd ÅPH 51 innebär en ökad kunskapsspridning om förekomst av känsliga och skyddade undervattensmiljöer för båttrafiken, samt gällande påverkan från ankringsskador, grumling och svall. Den syftar även till att kartlägga fysisk påverkan, minska användningen av bryggor och öka möjligheter för förvaring av båtar på land. Åtgärden bedöms kunna medföra positiva effekter genom minskade fysiska störningar på botten.

Åtgärd ÅPH 52 kan påverka bottenförhållanden genom att åtgärden kan bidra till minskad tillförsel av näringsämnen och farliga ämnen genom att de största punktkällorna för miljögifter och näringsämnen identifieras och prioriteras i åtgärdsarbetet. En minskad tillförsel av näringsämnen och föroreningar kan på sikt bidra till förbättrade kemiska och syremässiga förhållanden i Östersjöns bottensediment. Vidare kan sanering av förorenade sediment och åtgärder kopplade till identifierade *hot spots* ge direkta lokala förbättringar i vattenförekomsten. Åtgärden förväntas kunna ge effekter lokalt och på lång sikt.

Åtgärd ÅPH 53 syftar till att riskbedömningar av kemikalier som förekommer i havsmiljön förbättras och att tillförseln av ämnen till havsmiljön minskar, om riskbedömningen visar att det krävs. Minskad tillförsel av farliga ämnen kan bidra till minskade föroreningshalter i sediment. Åtgärden förväntas kunna ge effekter lokalt och på lång sikt. Även modifieringen av ÅPH 38 bedöms bidra till minskade halter av kemikalier genom den nya delåtgärden som syftar till att minska användningen av biocidinnehållande bottenfärger för fartyg.

Modifieringen av åtgärderna ÅPH 15 och ÅPH 17 syftar båda till att minska tillförseln av farliga ämnen från fritidsbåtar och fartyg genom vägledningar och informationskampanjer. Modifieringarna bedöms dock inte resultera i en påverkan

REMISSVERSION

som förändrar miljöaspektens status, varken positivt eller negativt. Effekten av informationsinsatser och vägledningar bedöms vara förenad med hög osäkerhet, då dessa utgör indirekta styrmedel där utfallet är beroende av att informationen når berörda aktörer och omsätts i praktisk handling. Det finns en risk att åtgärden i huvudsak når aktörer som redan har kunskap om frågan och i viss utsträckning redan har anpassat sitt beteende, medan aktörer med lägre kunskapsnivå eller incitament i mindre grad påverkas. Sammantaget innebär detta att den faktiska miljöeffekten av åtgärderna bedöms bli begränsad och osäkra.

Åtgärd ÅPH 54 och ÅPH 55 syftar till att minska undervattensbuller genom sänkta hastigheter för fritidsbåtar och sjöfart primärt för att minska påverkan på marina däggdjur och fisk. Åtgärderna kan däremot även ge positiva effekter för bottenförhållanden genom minskad erosion från svall och vattenrörelser. Effekterna bedöms vara lokala och av begränsad omfattning.

Modifieringen av ÅPH 31 kan påverka bottenförhållandena positivt genom restaurering av strukturbildande livsmiljöer som bidrar till sedimentstabilisering, ökad habitatkomplexitet och förändrade sedimentprocesser. Effekterna omfattar bland annat minskad erosion och lokala förändringar i sedimentens sammansättning. Åtgärden förväntas kunna ge effekter lokalt och på lång sikt.

Modifieringen av ÅPH 39 kan påverka bottenförhållandena positivt genom att begränsa spridning och effekter av akuta utsläpp av olja, bränsle och plastpellets, vilka annars kan ackumuleras i sediment och förändra bottnarnas egenskaper. Då åtgärden avser sällanhändelser är effekten starkt situationsberoende och svår att bedöma. Vid sådana händelser kan dock en minskad föroreningsbelastning bidra till att påverkan på bottenförhållanden begränsas, varför åtgärden på lång sikt bedöms kunna ge en positiv effekt.

Östersjön

Sammantaget bedöms åtgärdsprogrammet medföra en **liten positiv** konsekvens på bottenförhållanden på lång sikt (2050). Bedömningen baseras på att flera åtgärder kan bidra till minskad tillförsel av näringsämnen och farliga ämnen, förbättrade sedimentförhållanden samt ökad stabilitet och komplexitet i bottenmiljöer. Konsekvenserna är dock i huvudsak indirekta, lokala och beroende av åtgärdernas genomförande och funktion, och uppstår över tid. För vissa åtgärder är konsekvensen även kopplad till sällanhändelser eller förenad med hög osäkerhet, vilket sammantaget innebär en begränsad påverkan på bottenförhållandens status i ett större geografiskt perspektiv. På kort sikt (2033) bedöms konsekvensen på bottenförhållande vara **obetydliga** då majoriteten av åtgärderna inte kommer få genomslag inom de närmsta åren.

Nordsjön

Konsekvensen bedöms bli samma för Östersjön och Nordsjön. Sammantaget bedöms konsekvensen för Nordsjön vara **liten positiv** på lång sikt (2050) och **obetydlig** på kort sikt (2033).

REMISSVERSION

4.6 Vattenkvalitet

Denna miljöaspekt avser vattenkvalitet i sin helhet. De bedömningsgrunder som använts för denna miljöaspekt redovisas i **Tabell 3**.

4.6.1 Nuläge

Följande beskrivning av nuläget utgår från Havs- och vattenmyndigheten (2024). Den kemiska statusen i Sveriges havsområden påverkas av både historiska och nutida användningar, både från utsläppskällor på land samt utsläpp och aktiviteter i havet.

Östersjön är ett grunt och bräckt innanhav som främst präglas av problem kopplade till övergödning, algblomningar och förekomst av miljögifter, även om problemens omfattning varierar mellan olika delar av havsområdet.

Västerhavet är däremot marina och salta havsområden med hög artrikedom och generellt god vattenomsättning, med undantag för mer instängda fjordar och vikar. Den huvudsakliga miljöpåverkan i Västerhavet är kopplad till fiskeverksamhet, vilket påverkar bland annat artsammansättning, storleksfördelning hos fiskbestånd samt förekomsten av fintrådiga alger i grundare kustområden.

Enligt Havs- och vattenmyndigheten (2024) bedöms belastningarna övergödning, farliga ämnen och marint skräp inte uppnå god miljöstatus.

God miljöstatus för övergödning nås i Skagerraks utsjöområden, men inte i utsjön i Kattegatt, Öresund eller i Östersjön. God miljöstatus nås i kustvattentypen Norra Kvarkens yttre kustvatten samt i Bottenvikens yttre kustvatten. I Västerhavet nås god miljöstatus i inre och yttre kustvatten i Kattegatt och Skagerrak samt i Öresunds kustvatten. I övriga kustvattentyper följs inte god miljöstatus.

God miljöstatus för farliga ämnen följs inte för PBT-ämnen i någon av Västerhavets eller Östersjöns havsbassänger. Tröskelvärden för bland annat kvicksilver, TBT och PBDE överskrids i de flesta undersökta arter och sediment. Även för flera andra miljögifter, såsom koppar och kadmium, klaras inte gränsvärden i flera bassänger. Biologiska effekter av vissa ämnen, exempelvis TBT-påverkan på snäckor och reproduktionsstörningar hos vitmärla och havsörn, är fortfarande vanligt förekommande. Däremot följs god miljöstatus för oljespill i 9 av 12 havsbassänger.

God miljöstatus för marint skräp nås inte i Västerhavet då tröskelvärdena varken klaras för indikatorn marint skräp på stränder eller indikatorn för marint skräp på havsbotten. I Östersjön nås däremot god status för både skräp på stränder och på havsbotten.

REMISSVERSION

4.6.2 Konsekvenser

Flera av åtgärdsprogrammets åtgärder bedöms påverka miljöaspekten.

Åtgärd ÅPH 52 syftar till att minska tillförseln av näringsämnen och farliga ämnen till havsmiljön genom att de största punktkällorna för näringsämnen identifieras och prioriteras i åtgärdsarbetet. På lång sikt bedöms åtgärden kunna medföra en positiv effekt på vattenkvaliteten genom både minskade halter av näringsämnen och farliga ämnen. På kort sikt blir det troligen igen skillnad jämfört med nuläget. Det är även viktigt att belysa att näringsutsläpp från jordbruket är en betydande källa till belastning, vilket inte påverkas av åtgärden.

Åtgärd ÅPH 53 syftar till att riskbedömningar av kemikalier som förekommer i havsmiljön förbättras och att tillförseln av ämnen till havsmiljön minskar, om riskbedömningen visar att det krävs. Åtgärden bedöms kunna medföra en långsiktig positiv påverkan på vattenkvaliteten genom minskade halter av farliga ämnen. Åtgärden gör miljörisken för relevanta ämnen känd, vilket i sin tur gör det möjligt att anpassa kemikalieanvändningen så att negativa effekter på havsmiljön undviks. Även modifieringen av ÅPH 38 bedöms bidra till minskade halter av kemikalier genom den nya delåtgärden som syftar till att minska användningen av biocidinnehållande bottenfärger för fartyg.

Modifieringen av åtgärderna ÅPH 15 och ÅPH 17 syftar båda till att minska tillförseln av farliga i havet ämnen från fritidsbåtar och fartyg genom vägledningar och informationskampanjer. Modifieringarna bedöms dock inte resultera i en påverkan som förändrar miljöaspektens status, varken positivt eller negativt. Effekten av informationsinsatser och vägledningar bedöms vara förenad med hög osäkerhet, då dessa utgör indirekta styrmedel där utfallet är beroende av att informationen når berörda aktörer och omsätts i praktisk handling. Det finns en risk att åtgärden i huvudsak når aktörer som redan har kunskap om frågan och i viss utsträckning redan har anpassat sitt beteende, medan aktörer med lägre kunskapsnivå eller incitament i mindre grad påverkas. Sammantaget innebär detta att den faktiska miljöeffekten av åtgärderna bedöms bli begränsade och osäkra.

Modifieringen av ÅPH 19 syftar till att främja en effektiv och hållbar hantering av förlorade fiskeredskap genom att utveckla riskbaserad planering, öka spårbarheten av redskap, förbättra rapportering och planering av upptagsinsatser samt utreda reglering av redskapsanvändning vid kända vrak. ÅPH 19 bedöms kunna påverka vattenkvaliteten positivt genom att minska mängden förlorade fiskeredskap, vilket reducerar tillförseln av plast, mikroplast och potentiella kemiska föroreningar i havsmiljön.

Modifieringen av ÅPH 31 innebär att åtgärden, som tidigare varit inriktad på restaurering av ålgräs i Västerhavet, utvidgas till att även omfatta flera biotoper. Fokus kvarstår på kustnära miljöer, men åtgärden riktas nu mot samtliga kustlän. Modifieringen kan indirekt bidra till förbättrad vattenkvalitet genom restaurering av habitat med viktiga ekologiska funktioner, såsom filtrering, sedimentstabilisering och upptag av näringsämnen. Detta gäller särskilt livsmiljöer som blåmussel- och

REMISSVERSION

ostronbankar samt ålgrässamhällen. Åtgärden förväntas kunna ge konsekvenser lokalt och på lång sikt

Modifieringen av åtgärd ÅPH 39 bedöms leda till att effekterna av ett eventuellt framtida olje- och bränslespill och plastpelletsutsläpp blir mindre omfattande. Olje-, bränsle- och plastpelletsutsläpp kan orsaka stora skador och påverka vattenkvaliteten. M39 påverkar dock sällanhändelser vilket leder till att effektbedömningen blir svårare att göra. Om utsläppens omfattning kan begränsas leder kan det leda till en mindre påverkan vid just en sådan händelse, varför åtgärden på lång sikt bedöms kunna bidra till en positiv effekt på vattenkvaliteten.

Östersjön

Sammantaget bedöms åtgärdsprogrammet medföra en **liten positiv** konsekvens på vattenkvaliteten på lång sikt (2050). Bedömningen baseras på att flera åtgärder kan bidra till minskade halter av näringsämnen och farliga ämnen, samt i viss mån förbättrade ekologiska funktioner i kustnära miljöer vilka är viktiga belastningar. Effekterna är dock i huvudsak indirekta, uppstår successivt och är delvis lokala eller beroende av sällanhändelser, vilket sammantaget innebär en begränsad påverkan på miljöaspektens status. På kort sikt (2033) bedöms effekterna på vattenkvalitet vara **obetydliga** då majoriteten av åtgärderna inte kommer få genomslag inom de närmsta åren.

Nordsjön

Konsekvensen bedöms bli samma för Östersjön och Nordsjön. Sammantaget bedöms konsekvensen för Nordsjön vara liten positiv på lång sikt (2050) och obetydlig på kort sikt (2033).

4.7 Landskapsbild

Denna miljöaspekt avser landskapsbild som avser den visuella upplevelsen av ett landskap, det vill säga hur landskapets form, struktur och innehåll uppfattas av människor, som ett resultat av samspelet mellan naturliga och mänskliga faktorer. De bedömningsgrunder som använts vid bedömning av denna miljöaspekt redovisas i **Tabell 4**.

4.7.1 Nuläge

Sverige har en 700 mil lång kust med stor variation i landskapet. Ur ett internationellt perspektiv är flera egenskaper hos de svenska kust- och skärgårdarna unika eller ovanliga. Dessa miljöer kännetecknas bland annat av en långvarig kulturpåverkan, särskilda geologiska förutsättningar samt naturliga störningar orsakade av närheten till havet, som exempelvis erosion. De rymmer även en stor mångfald av skogsbiotoper på öar, vilka i många fall har karaktär av naturskog med lång trädkontinuitet. Ekosystemen längs Sveriges kuster är starkt präglat av att människan har brukat marken under lång tid (Naturvårdsverket, 2005).

REMISSVERSION

Landskapet längs Sveriges kust uppvisar en stor variation, från Bohusläns karga kustmiljöer och Blekinges lummiga ädellövskogar till den småbrutna, urbergspräglade karaktären i Östergötlands och Stockholms skärgårdar, Ångermanlands höga och skogklädda kust samt de låglänta öarna i Norrbotten.

För naturvärden i kust- och skärgårdsmiljöer är helhetsmiljöer och mosaikartade strukturer centrala begrepp. Av denna anledning har riksintressen för naturvård i skärgården ofta en stor geografisk utbredning, eftersom det vanligtvis är helheten som bedöms vara mest värdefull. Utöver naturvärden har kust- och skärgårdsmiljöerna även stort värde för friluftsliv och kulturmiljövård. Längs hela Sveriges kust finns ett flertal områden av riksintresse för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv. Höga kusten, Stockholms och Östergötlands skärgårdar samt Bohusläns kust är några exempel på sådana större riksintresseområden (Naturvårdsverket, 2005).

4.7.2 Konsekvenser

Det är få åtgärder i åtgärdsprogrammet som bedöms påverka miljöaspekten landskapsbild.

ÅPH 52 innebär ett potentiellt minskat tillskott av övergödande ämnen genom att de största punktkällorna för näringsämnen identifieras och prioriteras i åtgärdsarbetet. Synliga effekter av övergödning är ökad algtillväxt och algblomningar vilket kan skapa dålig lukt och förändra landskapsbilden på längre sikt. Det är dock viktigt att belysa att näringsutsläpp från jordbruket är en betydande belastning, vilket inte påverkas av åtgärden.

Modifieringen av ÅPH 19 syftar till att främja en effektiv och hållbar hantering av förlorade fiskeredskap genom att utveckla riskbaserad planering, öka spårbarheten av redskap, förbättra rapportering och planering av upptagsinsatser samt utreda reglering av redskapsanvändning vid kända vrak. En mindre mängd skräp i havs- och kustmiljöerna bedöms vara positivt för landskapsbilden. Fiskeredskap utgör dock bara en liten del av allt skräp i havet och därför bedöms åtgärden endast kunna ge en viss positiv påverkan på aspekten.

Modifieringen av ÅPH 39 bedöms leda till att konsekvenserna av ett eventuellt framtida olje- och bränslespill och plastpelletsutsläpp blir mindre omfattande. Olje-, bränsle- och plastpelletsutsläpp kan orsaka stora skador och påverka landskapsbilden negativt i kust- och skärgårdsmiljöer. ÅPH 39 påverkar dock sällanhändelser vilket leder till att effektbedömningen blir svårare att göra. Om utsläppens omfattning kan begränsas leder till det att landskapsbilden bevaras i större utsträckning just vid en sådan händelse, varför åtgärden i på lång sikt bedöms kunna bidra till en positiv konsekvens på landskapsbilden.

Östersjön

Åtgärdsprogrammet bedöms medföra en **obetydlig** konsekvens på miljöaspekten landskapsbild på både kort (2033) och lång sikt (2050). Bedömningen baseras på att en åtgärd kan bidra till minskad övergödning och därmed förbättrade visuella

REMISSVERSION

förhållanden samt begränsad negativ påverkan vid olje-, bränsle- och plastutsläpp. Effekterna är dock i huvudsak indirekta, situationsberoende och uppstår över tid, vilket sammantaget innebär en liten till måttlig påverkansgrad. Det bör samtidigt noteras att landskapsbilden i högre grad påverkas av andra faktorer och processer än åtgärdsprogrammet, såsom storskaliga förändringar i mark- och vattenanvändning, klimatrelaterade förändringar samt befintliga och planerade verksamheter. Åtgärdsprogrammets bidrag till förändringar i landskapsbilden bedöms därför vara av begränsad betydelse i ett större sammanhang.

Nordsjön

Konsekvensen bedöms bli samma för Östersjön och Nordsjön. Sammantaget bedöms konsekvensen för Nordsjön vara **obetydlig** på både kort (2033) och lång sikt (2050).

4.8 Marina kulturmiljövärden

Denna miljöaspekt avser marina kulturmiljövärden och lämningar samt småskaligt fiske. De bedömningsgrunder som använts för bedömning av denna miljöaspekt redovisas i **Tabell 4**.

4.8.1 Nuläge

Sverige har ett omfattande kulturarv under vatten. Av Sveriges 1,8 miljoner registrerade fornlämningar utgörs cirka 20 000 av maritima objekt. De flesta kända fornlämningar på havets botten är vrak efter skepp och båtar, så kallade fartygslämningar (Havs- och vattenmyndigheten, 2015b). Enligt kulturmiljölagen är en fartygslämning en fornlämning om den är äldre än från 1850. Länsstyrelsen har dock möjlighet att förklara en fartygslämning som är från 1850 eller senare för fornlämning om det finns särskilda skäl med avseende på dess kulturhistoriska värde.

I Östersjön och Bottniska viken är kulturhistoriska lämningar ofta välbevarade till följd av särskilda miljöförhållanden. Den låga salthalten innebär att nedbrytande organismer som skeppsmask, vilka angriper trä, i stort sett saknas, vilket bidrar till god bevarandestatus för träbaserade lämningar på havsbottnen (Havs- och vattenmyndigheten, 2019). Därutöver kan de generellt sett lägre vattentemperaturerna bidra till en långsammare nedbrytning. Tack vare detta innehåller dessa områden världsunika, mycket välbevarade försvarsanläggningar och skeppsvrak av trä. I västkustens vatten, där salthalten är högre och skeppsmask förekommer, är träbaserade lämningar betydligt mer nedbrutna, och endast ett mindre antal vrak med träskrov finns bevarade. I Sveriges hav förekommer även submarina landskap som rymmer kulturhistoriska lämningar, såsom sjunkna boplatser från stenåldern, fartygsspärrar från vikingatid och medeltid samt lämningar efter hamnar, ankringsplatser och industriella verksamheter. Spår av boplatser från äldre stenålder har påträffats på djup ner till cirka 40 meter i södra Östersjön och Kattegatt. Dessa boplatser har hamnat under vatten till följd av historiska förändringar i vattennivåerna.

REMISSVERSION

På havsbottnen längs kusten utanför Österlen i Skåne förekommer även så kallade fossila skogar, vilka utgörs av välbevarade rester av en omkring 11 000 år gammal tallskog.

Kust- och skärgårdslandskapen har till stor del formats av traditionella näringar såsom fiske, sjöfart, jordbruk, industri och turism, vilka har etablerats i dessa områden till följd av den nära kopplingen till havet. Värdefulla miljöer, landskap och byggnader är i hög grad knutna till skärgårdsjordbruk, fiskelägen och badorter samt till hamnar, befästningar, fyr- och lotsplatser och kustanknuten industri. Längs Sveriges kuster, särskilt i södra Sverige, förekommer ett stort antal områden av riksintresse för kulturmiljövården. Det småskaliga kommersiella fisket är en förutsättning för levande kustsamhällen och bevarandet av våra maritima kulturmiljöer. Traditionella fiskelägen, sjöbodar och hamnar vittnar om en lång historia av kustnära försörjning.

4.8.2 Konsekvenser

Det är få åtgärder i åtgärdsprogrammet som bedöms påverka miljöaspekten marina kulturmiljövärden.

Åtgärder som syftar till att minska marint skräp kan vara positiva för marina kulturarv eftersom de minskar risken för att fartygslämningar ska vara täckta med marint skräp, som t.ex. fiskenät. Modifieringen av åtgärd ÅPH 19 syftar till att främja en effektiv och hållbar hantering av förlorade fiskeredskap genom att utveckla riskbaserad planering, öka spårbarheten av redskap, förbättra rapportering och planering av upptagsinsatser samt utreda reglering av redskapsanvändning vid kända vrak.

En annan viktig aspekt av de marina kulturmiljövärdena är det småskaliga kommersiella fisket. Åtgärder som förbättrar möjligheterna för ett hållbart fiske och medför en förbättrad fiskpopulation bedöms påverka det småskaliga fisket positivt. Åtgärder som innebär merkostnader kan innebära negativ påverkan. Bedömningen av fisk kan läsas i kapitel 4.1.

Östersjön

Sammantaget bedöms åtgärdsprogrammet medföra en **obetydlig** konsekvens på miljöaspekten marina kulturmiljövärden på både kort (2033) och lång sikt (2050). Bedömningen baseras på att åtgärdsprogrammet innehåller få åtgärder med begränsande påverkan på miljöaspekten i stort. Det bör samtidigt noteras att marina kulturmiljövärden i hög grad påverkas av andra faktorer än de åtgärder som ingår i åtgärdsprogrammet, såsom fysisk exploatering av havsområden, trålning, ankring och annan påverkan på havsbotten, samt naturliga nedbrytningsprocesser. Åtgärdsprogrammets samlade bidrag till påverkan på marina kulturmiljövärden bedöms därför vara begränsat i ett större sammanhang.

REMISSVERSION

Nordsjön

Konsekvenserna bedöms bli samma för Östersjön och Nordsjön. Sammantaget bedöms konsekvenserna för Nordsjön vara **obetydlig** både på kort (2033) och lång sikt (2050).

4.9 Befolkning och människors hälsa

Aspekten befolkning och människors hälsa är bred och delas upp i att omfatta rekreation, samt friluftsliv och hälsa. De bedömningsgrunder som använts för denna miljöaspekt redovisas i **Tabell 4**.

4.9.1 Nuläge

Havet bidrar till människors välbefinnande genom bland annat försörjning i form av livsmedel och inkomster, rekreations- och upplevelsevärden samt möjligheter till fysisk aktivitet. Dessa aspekter utgör därmed värden som kan påverkas av åtgärdsprogrammet för havsmiljön.

Havet tillhandahåller flera ekosystemtjänster, såsom klimatreglering, livsmedelsproduktion och attraktiva rekreationsmiljöer, vilka i olika grad bidrar till människors livskvalitet. Havets förmåga att leverera ekosystemtjänster som direkt kan främja människors hälsa är i hög grad beroende av hur havsområden nyttjas. Tillgång till rekreationsområden i havs- och kustmiljöer kan bidra positivt till folkhälsan och även ge upphov till samhällsekonomiska vinster.

Rekreation och friluftsliv

Det marina friluftslivet omfattar en rad olika aktiviteter, såsom fritidsfiske, segling och annan båtsport, kajakpaddling, skridskoåkning, bad och dykning samt fågelskådning och andra naturupplevelser. Kombinationen av närhet till havet, höga naturvärden och kulturhistoriska värden bidrar till att kustlandskapet är attraktivt för boende, rekreation samt för nationell och internationell turism. Det finns flera områden utpekade som riksintresse för friluftsliv eller rörligt friluftsliv.

Sverige har tio friluftsmål för att stödja människors möjligheter att vistas ute i naturen och utöva friluftsliv (Naturvårdsverket, 2025). Detta för att öka människors välmående och fysiska aktivitet. Uppföljningen av målen för friluftslivspolitiken 2025 visar att utövandet av friluftsliv i Sverige fortsatt ligger på en relativt stabil nivå och att ett stort antal insatser har genomförts av statliga myndigheter, kommuner, civilsamhälle och andra aktörer. Samtidigt konstateras att det kvarstår flera strukturella utmaningar kopplade till jämlikhet i förutsättningarna för friluftsliv och tillgång till natur. Uppföljningen visar att tillgången till natur- och friluftsområden fortsatt är en central fråga för möjligheten att utöva friluftsliv. Detta omfattar även kust- och vattennära miljöer, vilka är av stor betydelse för rekreation, folkhälsa och livskvalitet.

Havs- och vattenmyndigheten (2025a) kartläggning av fysisk påverkan i svenska kustvatten visar att varken exploateringstrycket eller takten i påverkan avtar, utan

REMISSVERSION

verkar snarare öka jämfört med perioden innan. Fysisk påverkan på kustvatten, såsom exploatering, muddring och förändringar av botten- och strandmiljöer, kan påverka kustnära ekosystem och biologiska värden. Samtidigt är vissa av dessa åtgärder kopplade till nyttjanden som möjliggör rekreation, exempelvis småbåtstrafik och anläggande av bryggor och hamnar. Eftersom rekreationsaktiviteter såsom bad, friluftsliv och vistelse vid vatten i stor utsträckning är knutna till kustnära områden kan fysisk påverkan både skapa förutsättningar för, och samtidigt påverka, rekreations- och upplevelsevärden. Kustnära vatten bedöms generellt vara särskilt sårbara för fysisk påverkan, då många mänskliga ingrepp sker i dessa områden. (Havs- och vattenmyndigheten, 2025a).

Hälsa

Människors hälsa kan påverkas på olika sätt. Antalet kemiska ämnen som i dag används i produktionen av kemiska produkter och varor är mycket stort, och kunskapen om deras effekter, användning och exponering är i många fall begränsad. Forskning visar på samband mellan förekomsten av folksjukdomar och långvarig exponering för industrikemikalier i låga doser (Kemikalieinspektionen, 2022).

Förorenade områden saneras, men i nuläget sker saneringen inte i tillräcklig takt och nya förorenade områden identifieras fortlöpande. Enligt Havs- och vattenmyndigheten (2024) följs inte fastställda målnivåer för farliga ämnen i svenska havsvatten, vilket beror på för höga halter av flera långlivade miljögifter. Samtidigt är halterna av många bedömda farliga ämnen i svenska hav i huvudsak oförändrade eller nedåtgående, främst eftersom förekomsten ofta är kopplad till verksamheter som i dag är förbjudna eller kraftigt reglerade. Det bör dock noteras att de ämnen och effekter som omfattas av befintliga indikatorer enbart utgör en begränsad del av problematiken kopplat till farliga ämnen i havsmiljön. Kunskapen om förekomst och risker i havsmiljön är bristfällig för majoriteten av de ämnen som idag används och släpps ut, samt hur dessa reagerar i kombination med andra ämnen.

Klimatrelaterade hälsoeffekter utgör en av de största utmaningarna för människors hälsa under de kommande årtiondena (Folkhälsomyndigheten, 2026). Havet kan genom reglerande ekosystemtjänster, såsom klimatreglering, vattenrening, atmosfärisk rening och biologisk sanering, bidra till förbättrade förutsättningar för att hantera klimatrelaterade hälsoeffekter, exempelvis ökade luftföroreningar, fler värmeböljor och spridning av mikroorganismer. Havet utgör även en relativt outforskad resurs för hälsofrämjande produkter, där marina organismer kan vara en viktig källa för forskning och framställning av läkemedel och andra medicinska produkter.

4.9.2 Konsekvenser

Flera av åtgärdsprogrammets åtgärder bedöms medföra en positiv effekt på befolkning och människors hälsa.

REMISSVERSION

Åtgärd ÅPH 48 innebär obligatorisk registrering och rapportering av fångster för utvalda arter för fritidsfiskare. Det är i dagsläget inte känt på vilket sätt detta kan komma att påverka en enskild fritidsfiskare. Det bedöms finnas en risk att åtgärden kan försvåra möjligheten för utövande på grund av eventuella tillkommande kostnader. Även ÅPH 19 kan innebära en viss ökad administration för fritidsfisket. Samtidigt bedöms åtgärd ÅPH 49 kunna öka möjligheterna att utöva småskaligt fritidsfiske i framtiden på grund av positiva effekter på fisksamhället i stort i de fall åtgärden leder till att lokala fiskbestånd återhämtar sig.

Åtgärd ÅPH 52 kan leda till minskad tillförsel av näringsämnen och farliga ämnen genom att de största punktkällorna för näringsämnen identifieras och prioriteras i åtgärdsarbetet. Minskad tillförsel av näringsämnen kan ge positiva indirekta effekter på rekreationsvärden genom klarare vatten och mindre risk för algblomning. Det kan också öka möjligheterna till friluftsliv och fysisk aktivitet såsom simning. Minskad övergödning kan även påverka tätortsnära natur och leda till ökad turism. Minskad tillförsel av farliga ämnen till havet kan bidra till minskad risk för att farliga ämnen sprids till fisk och skaldjur, vilka sedan kan komma att konsumeras av människor. Åtgärden förväntas ge lokala effekter på lång sikt.

Åtgärd ÅPH 53 syftar till att riskbedömningar av kemikalier som förekommer i havsmiljön förbättras och att tillförseln av ämnen till havsmiljön minskar, om riskbedömningen visar att det krävs. Minskad tillförsel av farliga ämnen kan bidra till minskad risk för att farliga ämnen sprids till fisk och skaldjur, vilka sedan kan komma att konsumeras av människor. Effekterna bedöms vara långsiktiga och främst lokala. Även modifieringen av ÅPH 38 bedöms bidra till minskade halter av kemikalier genom den nya delåtgärden som syftar till att minska användningen av biocidinnehållande bottenfärger för fartyg.

Åtgärd ÅPH 54 och ÅPH 55, som innebär sänkta hastigheter för fritidsbåts- och fartygstrafik, bedöms kunna bidra till minskat luftburet buller. Detta kan ge positiva effekter för rekreation, särskilt i kust- och skärgårdsområden där båttrafik utgör en betydande bullerkälla. Effekterna bedöms främst uppstå lokalt i områden med hög trafikintensitet, vilket kan förbättra upplevelsevärden såsom stillhet och naturkänsla.

Modifieringen av åtgärderna ÅPH 15 och ÅPH 17 syftar båda till att minska tillförseln av farliga ämnen i havet från fritidsbåtar och fartyg genom vägledningar och informationskampanjer. Modifieringarna bedöms dock inte resultera i en påverkan som förändrar miljöaspektens status, varken positivt eller negativt. Effekten av informationsinsatser och vägledningar bedöms vara förenad med hög osäkerhet, då dessa utgör indirekta styrmedel där utfallet är beroende av att informationen når berörda aktörer och omsätts i praktisk handling. Det finns en risk att åtgärden i huvudsak når aktörer som redan har kunskap om frågan och i viss utsträckning redan har anpassat sitt beteende, medan aktörer med lägre kunskapsnivå eller incitament i mindre grad påverkas. Sammantaget innebär detta att den faktiska miljöeffekten av åtgärderna bedöms bli begränsade och osäkra.

Modifieringen av åtgärd ÅPH 19 syftar till att främja en effektiv och hållbar hantering av förlorade fiskeredskap genom att utveckla riskbaserad planering, öka

REMISSVERSION

spårbarheten av redskap, förbättra rapportering och planering av upptagsinsatser samt utreda reglering av redskapsanvändning vid kända vrak. En mindre mängd skräp i havs- och kustmiljöerna kan påverka kvaliteten och det estetiska värdet på naturområden för friluftsliv och rekreation. Fiskeredskap utgör dock bara en liten del av allt skräp som kan hittas på till exempel stränder och därför bedöms åtgärden endast ge en viss positiv påverkan på aspekten.

Majoriteten av åtgärderna i åtgärdsprogrammet bedöms på lång sikt leda till förbättrad havsmiljö och ökad biologisk mångfald. Detta kan indirekt ha en viss positiv konsekvens på friluftsliv, rekreation och de näringar som är beroende av vattenkvaliteten i havet (till exempel yrkesfiskare).

Östersjön

Sammantaget bedöms åtgärdsprogrammet medföra en **liten positiv** konsekvens för befolkning och människors hälsa på lång sikt (2050) i Östersjön. Bedömningen baseras på att flera åtgärder kan bidra till minskad exponering för farliga ämnen samt förbättrade förutsättningar för rekreation och friluftsliv genom bättre vattenkvalitet och minskade bullernivåer. Konsekvenserna är dock till stor del indirekta, uppstår över tid och bedöms sammantaget ge en liten till måttlig påverkansgrad. Samtidigt finns vissa osäkerheter och potentiella negativa effekter kopplade till fritidsfiske. På kort sikt (2033) bedöms konsekvenserna bli **obetydliga** då majoriteten av åtgärderna har effekt först på lång sikt.

Nordsjön

Konsekvenserna bedöms bli samma för Östersjön och Nordsjön. Sammantaget bedöms konsekvenserna för Nordsjön vara **liten positiv** på lång sikt (2050) och **obetydliga** på kort sikt (2033).

4.10 Klimat

Miljöaspekten omfattar klimatförändringar och klimatanpassning. Fokuset för denna aspekt är hur åtgärdsprogrammet kan påverka kommande klimatförändringar. Miljöaspekten klimat bedöms efter måluppfyllnad enligt skalan nedan, se **Tabell 5**.

4.10.1 Nuläge

Det finns en stor sannolikhet att ett förändrat klimat medför betydande förändringar i havens ekosystem, då isläggningsmönster, vattentemperatur, salthalt, försurning, strömmar, syresättning samt vind- och vågmönster påverkas (IPCC, 2023). Dessa klimateffekter medför indirekta konsekvenser, såsom förändringar i artsammansättning och ekosystem när marina arter anpassar sig till förändrade förhållanden. Effekterna kan även få samhälleliga konsekvenser, bland annat genom påverkan på maritima näringar och ökad risk för stranderosion (Havs- och vattenmyndigheten, 2025b).

Effekterna av klimatförändringar på haven är bland annat försurning och en förstärkning av övergödningsproblematiken. För närvarande har övergödningen i

REMISSVERSION

Östersjöns ytvattenskikt en dämpande effekt på försurningen. Detta kan dock förändras vid ökade temperaturer, eftersom uppvärmning kan öka nedbrytningen av organiskt material och därmed öka frisättningen av koldioxid och metan från övergödda och syrefattiga havsbottnar. Detta ökar risken för att havet blir en starkare kolkälla än vad det redan är (Arneborg, L. & Gustafsson B., 2020; Becker et al., 2021).

Klimatförändringarnas effekter på svenska havsområden varierar regionalt. I Bottniska viken kan förändringar i isbildning få stor betydelse, medan ändrad salthalt och cirkulation i Östersjön riskerar att förvärra problemen med syrefria bottnar. Effekterna av havsnivåhöjning skiljer sig också regionalt, eftersom landhöjningen är större i norra Sverige (Havs- och vattenmyndigheten, 2024). Marin miljöövervakning visar att medeltemperaturen i svenska hav har ökat, vilket påverkar marina arters utbredning (Havsmiljöinstitutet, 2023). Varmare havsvatten kan underlätta etablering av främmande arter, samtidigt som arter som är känsliga för högre temperaturer kan trängas undan eller försvinna.

4.10.2 Konsekvenser

SMHI har tagit fram en klimatcheck av åtgärderna som bedöms i denna MKB (Havs- och vattenmyndigheten, 2026). Samtliga nya åtgärder bedöms enligt SMHI kunna bidra till att öka ekosystemets motståndskraft och potentiellt minska indirekta effekter av klimatförändringar. Ett fungerande ekosystem är en central funktion i att skapa bättre förutsättningar att klara den klimatförändring som sker och kan även bidra till att minska halten av växthusgaser i atmosfären. Detta innebär att åtgärderna kan ha en positiv påverkan för att minska CO_2-utsläppen, även om den inte bedöms bli särskilt stor.

Vidare kan även åtgärd ÅPH 48 potentiellt underlätta anpassning till effekter av klimatförändringen genom ökad kunskap om hur fiskebeståndet förändras i ett förändrat klimat.

Åtgärd ÅPH 54 har även potential att underlätta anpassningen till effekter av klimatförändringar förutsatt att vägledningen inkluderar framtida säsongs- eller scenarioperspektiv. Möjliga framtida effekter av klimatförändringar är exempelvis förlängd fritidsbåtsäsong och ändrade biologiska känslighetsperioder. Om åtgärden tar hänsyn till framtida scenarier gällande exempelvis båtsäsongens längd, artutbredning och biologiska känslighetsperioder, blir åtgärden anpassad till effekten av klimatförändringar. Åtgärden kan även bidra till att öka ekosystemets motståndskraft, vilket också underlättar anpassningen till effekter av klimatförändringar, då belastningen på ekosystemet minskar.

Åtgärd ÅPH 55 bedöms ha potential att minska utsläpp av växthusgaser då sänkt hastighet ofta medför en minskad bränsleförbrukning. Åtgärden kan också bidra till att öka ekosystemets motståndskraft. Åtgärdens framtida relevans kan öka om sjöfarten ökar.

REMISSVERSION

Utbyggnad av havsbaserad vindkraft drivs till stor del av klimat- och energiomställning, och åtgärd ÅPH 57 bedöms därför ha potential att underlätta anpassning till en indirekt effekt av klimatförändringar eftersom åtgärder som minskar effekten av utbyggnaden också är en anpassning till en indirekt effekt av klimatförändringarna. Åtgärden kan också bidra till att öka ekosystemets motståndskraft.

I förhållande till miljömålet Begränsad klimatpåverkan bedöms åtgärderna bidra i positiv riktning genom att stärka ekosystemens funktion och därmed deras förmåga att hantera klimatförändringar. Bidraget till att begränsa den globala temperaturökningen är dock indirekt och av begränsad omfattning.

I förhållande till Sveriges klimatpolitiska mål om nettonollutsläpp till 2045 bedöms åtgärderna ha en marginell betydelse, eftersom de i huvudsak inte riktar sig mot direkta utsläppskällor. Åtgärdernas roll ligger främst i att stödja klimatanpassning och ekosystemens resiliens snarare än att bidra i någon större utsträckning till utsläppsminskningar.

Östersjön

Sammantaget bedöms åtgärdsprogrammet **varken bidra till eller motverka måluppfyllelse** på både kort (2033) och lång sikt (2050). Åtgärdernas huvudsakliga bidrag ligger istället i att stärka ekosystemens funktion, motståndskraft och anpassningsförmåga till ett förändrat klimat. Genom att förbättra förutsättningarna för fungerande marina ekosystem kan åtgärderna indirekt bidra till att mildra vissa effekter av klimatförändringar. Effekterna är dock beroende av hur åtgärderna genomförs, samverkar med andra styrmedel samt hur ekosystemen svarar över tid. Det finns även osäkerheter kopplade till omfattningen av klimatreglerande processer i marina system, såsom kolupptag, vilket innebär att den samlade effekten på växthusgasbalansen inte kan fastställas med säkerhet. Det bör samtidigt noteras att klimatpåverkan i betydligt högre grad styrs av andra sektorer och åtgärder, särskilt energisystem, industri, transporter och markanvändning. Åtgärdsprogrammets bidrag till den samlade klimatpåverkan bedöms därför vara begränsat i ett större sammanhang.

Nordsjön

Måluppfyllelsen bedöms bli samma för Östersjön och Nordsjön. Sammantaget bedöms åtgärdsprogrammet **varken bidra till eller motverka måluppfyllelse** på både kort (2033) och lång sikt (2050).

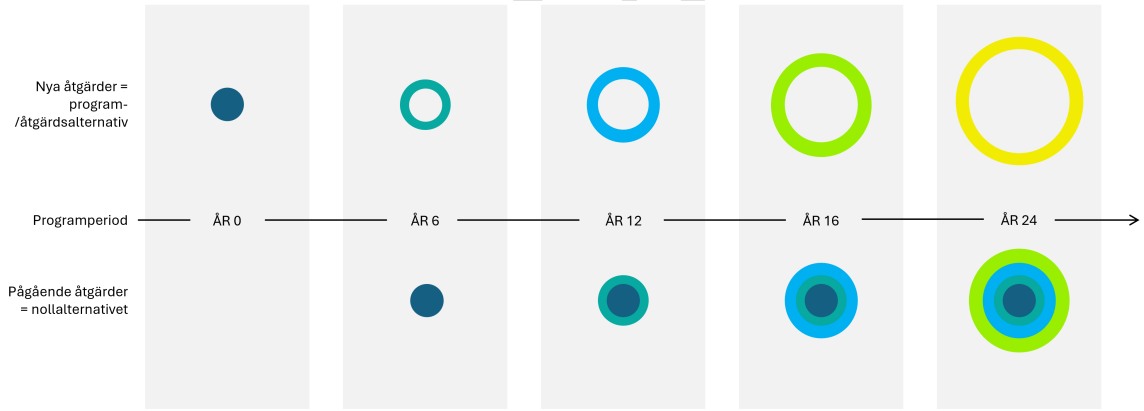
REMISSVERSION

5 Nollalternativ

I en miljökonsekvensbeskrivning ska det ingå uppgifter om miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen eller programmet inte genomförs (6 kap. 11 § miljöbalken). Denna beskrivning kallas ofta för nollalternativ.

Nollalternativet i denna rapport omfattar miljöns sannolika utveckling utifrån nuvarande miljöförhållanden, om det aktuella föreslagna uppdaterade åtgärdsprogrammet inte genomförs. Nollalternativet innebär att gällande åtgärdsprogram (2022–2027) kommer fortsätta gälla och att miljön kommer utvecklas och framskrida i enlighet med det. Nollalternativet bedöms utifrån samma tidshorisonter som övriga miljöbedömningar inom rapporten, det vill säga år 2033 och 2050.

Samtidigt innebär åtgärdsprogrammens upplägg, med en uppdatering vart sjätte år, att varje uppdatering tillför ett nytt lager med åtgärder till åtgärdsprogrammet. I takt med att åtgärder slutförs kan även delar av dessa lager utgå. Detta gör att nollalternativet sammantaget innehåller flera lager av åtgärder från tidigare programperioder.



Figur 4. Visualisering av nollalternativets omfattning och dess förändring över tid.

Åtgärdsprogrammet för 2022–2027 som sträckte sig över flera temaområden: främmande arter, fiskar och skaldjur som påverkas av fiske, övergödning, fysisk störning, bestående förändringar av hydrografiska villkor, farliga ämnen, marint skräp och undervattensbuller.

REMISSVERSION

Tabell 8. Nollalternativets ÅPH-åtgärder, vilka utgår från åtgärderna i det föregående åtgärdsprogrammet (2022–2027). Även existerande åtgärder som följer av annan lagstiftning ingår i nollalternativet och kan förändras över tid.

ÅPH 1	Att ta fram ett pilotprojekt för att utveckla metoder för kontroll och lokal bekämpning av invasiva främmande arter.
ÅPH 3	Att utveckla ett nationellt varnings- och responssystem för att tidigt kunna upptäcka nya invasiva främmande arter samt planer för hantering och beredskap av dessa.
ÅPH 4	Att införa nya fiskebestämmelser för att freda särskilt hotade kustlekande bestånd innanför trålgränsen i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön.
ÅPH 5	Att införa nya fiskebestämmelser som syftar till att fisket innanför trålgränsen bedrivs mer artselektivt mer artselektivt i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön.
ÅPH 6	Att införa fiskebestämmelser som syftar till att minska fisketrycket på kustlevande bestånd innanför trålgränsen i Skagerrak, Kattegatt och Östersjön som behöver stärkt skydd men som kan fiskas till viss del.
ÅPH 7	Att utreda var ytterligare fredningsområden bör inrättas i kustområdena, samt inrätta sådana områden. ÅPH 7, Länsstyrelserna: att bistå Havs- och vattenmyndigheten i att utreda var ytterligare fredningsområden bör införas i kustområdena. Gäller kustlänsstyrelser.
ÅPH 8	Att utreda för vilka arter och under vilken tid på året som generella fredningstider bör införas för kustfisk, samt inrätta sådana.
ÅPH 9	Att anpassa fiskeflottans kapacitet till tillgängliga fiskemöjligheter i vissa flottsegment.
ÅPH 10	Åtgärder mot internbelastning av fosfor i Östersjön.
ÅPH 11	Att utreda möjligheten att finansiellt ersätta nettoupptag av kväve och fosfor ur vattenmiljön genom odling och skörd av så kallade blå fånggrödor där det är möjligt i de havsområden som inte uppnår god miljöstatus. Stimulera tekniker för odling och förädling av blå fånggrödor.
ÅPH 12	Att stimulera vattenbrukstekniker som inte innebär nettobelastning i de havsområden som inte uppnår god miljöstatus.
ÅPH 13	Att ta fram en vägledning för 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.
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 19	Att främja en effektiv och hållbarinsamling och mottagning av förlorade fiskeredskap samt förebygga förlusten av nya.
ÅPH 20	Att i samverkan med Naturvårdsverket ta fram en riktad nationell informationskampanj till allmänhet och konsumenter om vanligt förekommande skräpföremål i den marina miljön, hur detta påverkar miljön negativt samt kopplingen tillkonsumenternas beteende.
ÅPH 21	Att stödja initiativ som främjar, organiserar och genomför strandstädning i särskilt drabbade områden.
ÅPH 22	Att bedriva strategiskt arbete genom att räkna in marint skräp i relevanta avfallsplaner och program och även i de kommunala avfallsplanerna, där avfallshanteringens betydelse för uppkomst av marint skräp belyses. Materialströmmar av plast behöver prioriteras och styrmedel utredas i syfte att minska plastskräp i den marina miljön.
ÅPH 23	Att vid ändring och uppdatering av de kommunala avfallsplanerna hitta och visa hur avfallshanteringen kan bidra till att minskauppkomsten av marint skräp samt sätta upp målsättningar för ett sådant arbete.
ÅPH 24	Att ta fram övergripande ramar för nationella åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper i marin miljö samt samordna arbetet nationellt.

REMISSVERSION

ÅPH 25	Att ta fram kunskapsuppbyggande program för hotade arter och naturtyper i marin miljö samt samordna arbetet nationellt.
ÅPH 26	Att utveckla vägledning för vad förvaltningsdokument för marina skyddade områden ska innehålla.
ÅPH 27	Inrätta nya marina skyddade områden och andra rumsliga skyddsåtgärder i tillräcklig omfattning för att dessa ska stödja att god miljöstatus uppnås.
ÅPH 28	Införa förvaltningsåtgärder i marina skyddade områden (befintliga/nya, där sådana inte finns idag).
ÅPH 29	Att i samråd med berörda aktörer, ta fram en samordnad åtgärdsstrategi mot fysisk påverkan och för biologisk återställning i kustvattenmiljön.
ÅPH 30	Att med stöd från Länsstyrelserna utveckla metoder för ekologisk kompensation och restaurering av marina miljöer.
ÅPH 31	Att i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten och berörda kommuner genomföra restaureringsåtgärderför ålgräs i Västerhavet.
ÅPH 32	Att myndigheter och kommuner som arbetar med åtgärdsprogrammet för havsmiljön behöver rapportera vilka åtgärder som genomförts.
ÅPH 33	Vägledning för att beakta och hantera risken med invasiva främmande arter i beslut/skötselplaner/bevarandeplaner för marina skyddade områden.
ÅPH 34	Stärkt tillsyn och förbättrad hantering av redskap inom fritidsfisket.
ÅPH 35	Främja en storleksfördelning hos det kustnära fisksamhället 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.
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 båtbottenfärger på fritidsbåtar.
ÅPH 41	Aktiv utfasning av tvåtaktsmotorer med förgasare på fritidsbåtar.
ÅPH 42	Produkt-, material- och märkningsutveckling gällande fiskeredskap.
ÅPH 43	Vägledning för att förhindra att seismiska undersökningar orsakar skadligt impulsivt buller med negativa effekter på marina däggdjur.
ÅPH 44	Utarbeta vägledning för genomförande av ekosystembaserad havsförvaltning på havsområdesnivå.
ÅPH 45	Inrättande av förvaltningsråd för skyddade områden och andra rumsliga förvaltningsåtgärder i svenska havsområden.
ÅPH 46	Behovsstyrd områdesspecifik begränsning av rovdjur; gråsäl i Östersjön, knubbsäl i Västerhavet och storskarv, för att stödja åtgärder med syfte att återuppbygga lokala kustfisksamhällen.

REMISSVERSION

Några av nollalternativets åtgärder bedöms vara genomförda år 2027 och kommer därefter att avslutas. Det rör sig om åtgärd ÅPH 3, ÅPH 26, ÅPH 34 och ÅPH 45. Majoriteten av resterande åtgärder kommer att fortsätta genomföras efter 2027.

5.1 Bedömning av nollalternativet

I detta kapitel sammanfattas nollalternativets konsekvenser. Bedömningen görs för det långsiktiga horisontåret (2050).

Inom arbetet med åtgärdsprogrammet har en scenarioanalys tagits fram med syfte att beskriva hur olika sektorer i havsmiljön förväntas utvecklas och huruvida de kan komma att innebära större källor till belastningar i framtiden, oaktat genomförandet av ett uppdaterat åtgärdsprogram för havsmiljön (ÅPH) för perioden 2028–2033 (WSP, 2025). Utifrån analysen förväntas de flesta sektorer som verkar i och påverkar svenska havsområden, öka i omfattning på kort och/eller lång sikt. Inom sjöfarten väntas en fortsatt ökning av icke-tankfartyg och hamnverksamhet, driven av ökad handel, förändrade transportmönster och behov av ny infrastruktur, samtidigt som tankfartyg bedöms minska i takt med utfasningen av fossila bränslen. Energisektorn förväntas främst utvecklas genom en successiv utbyggnad av havsbaserad vindkraft med dess tillhörande infrastruktur som kablar och vätgasrör, även om utbyggnadstakten bedöms vara långsam på kort sikt. Inom industrisektorn förväntas marin råvaruutvinning öka på längre sikt till följd av ett växande behov av mineraler och metaller för den gröna omställningen. Fiskesektorn uppvisar divergerande trender, där yrkesfisket bedöms minska, särskilt i Östersjön, medan vattenbruket förväntas öka. Även turismsektorn (främst genom fritidsbåtar) bedöms fortsätta växa, liksom den militära närvaron i Östersjön till följd av ett förändrat säkerhetspolitiskt läge. Sammantaget innebär detta att den totala aktiviteten i havsmiljön förväntas öka över tid, även om utvecklingen varierar mellan sektorer, havsområden och tidshorisonter.

De åtgärder som ingår i nollalternativet (Tabell 7) bedöms leda till en minskning av miljöbelastningar. Åtgärderna förväntas stärka hänsynen till havsmiljön genom skärpta krav, förbättrade arbetsmetoder och ökad miljömedvetenhet inom berörda sektorer. Enligt den tidigare MKB:n bedöms det uppdaterade åtgärdsprogrammet i sin helhet i huvudsak bidra till att uppfylla de bakomliggande miljökvalitetsmålen för respektive miljöaspekt. Det är bara en åtgärd som bedöms motverka uppfyllandet av de bakomliggande målen för aspekten naturresurshushållning (Hav- och vattenmyndigheten, 2021). Det rör sig om åtgärd 41 (aktiv utfasning av tvåtaktsmotorer med förgasare på fritidsbåtar) som bedöms kunna leda till mer avfall vid en snabb utfasning.

Utifrån den förväntade utvecklingen av sektorerna bedöms samtidigt de samlade miljöbelastningarna på havsmiljön öka över tid, med störst effekter inom Östersjöns känsliga ekosystem. De belastningar som främst förväntas intensifieras är fysisk störning av bottenmiljöer, undervattensbuller, tillförsel av näringsämnen, utsläpp av farliga ämnen samt biologiska störningar, exempelvis genom spridning av främmande arter. Trots att de åtgärder (Tabell 7) som ingår i nollalternativet bedöms medföra att påverkan minskar över tid visar analysen således att den samlade påverkan på havsmiljön ändå bedöms öka. Detta eftersom den totala mängden aktiviteter väntas öka i flera sektorer samtidigt.

Nedan beskrivs den förväntade utvecklingen för varje miljöaspekt.

REMISSVERSION

5.1.1 Fisk

Inom nollalternativet bedöms påverkan på fisk öka gradvis till följd av en ökande omfattning av verksamheter i havsområdet. Fisket och dess tillhörande verksamheter utgör den dominerande belastningen för samtliga artgrupper, medan ytterligare påverkan varierar mellan olika arter och havsområden. För demersala arter förväntas störst effekter uppstå till följd av övergödning, som kan bidra till försämrade syreförhållanden i viktiga lek- och födosöksområden. Samtliga demersala fiskarter påverkas genom fysisk störning av bottenmiljöer från släpande redskap och i viss mån förlorade fiskeredskap. Även impulsivt och kontinuerligt undervattensbuller kan påverka fisk negativt genom att försvåra deras kommunikation. Sammantaget innebär detta att förutsättningarna för fiskbeståndens utveckling och återhämtning kan försämras i vissa områden, och den samlade påverkan bedöms öka över tid.

5.1.2 Marina däggdjur

För nollalternativet bedöms påverkan på marina däggdjur öka gradvis till följd av en ökande omfattning av verksamheter i havsområdet. De belastningar som är av störst betydelse, såsom bifångst i fiske, undervattensbuller och exponering för farliga ämnen, bedöms öka i takt med att den totala aktiviteten i havsmiljön intensifieras. Sammantaget innebär detta att förutsättningarna för marina däggdjurs överlevnad och reproduktion kan försämras i vissa områden, och den samlade påverkan bedöms öka över tid.

5.1.3 Fågel

Nollalternativet innebär att påverkan på fågel bedöms öka gradvis, till följd av en ökande omfattning av verksamheter inom havsområdet. De belastningar som påverkar sjöfåglar varierar mellan artgrupper, men bifångst i fiske, direkt störning genom mänsklig närvaro samt farliga ämnen bedöms ha störst påverkan. Födobrist utgör samtidigt en betydande faktor för flera arter, och klimatförändringar kan påverka både födotillgång och arternas utbredning. Sammantaget innebär detta att förutsättningarna för fåglars överlevnad och reproduktion förväntas försämras och den samlade påverkan bedöms öka över tid.

5.1.4 Bottenflora och fauna

Påverkan på bottenflora och bottenfauna bedöms öka gradvis till följd av en förväntad ökning i omfattning av verksamheter inom havsområdet. Utbyggnad av havsbaserad energi, kablar och annan infrastruktur, tillsammans med intensifierad sjöfart och fiske, medför att bottenmiljöer i större utsträckning tas i anspråk eller utsätts för fysisk störning. Belastningar såsom övergödning kan påverka artsammansättningen och dess funktioner för bottenlevande samhällen. Ökad spridning av farliga ämnen förväntas ge negativa effekter, särskilt för bottenlevande fauna. Sammantaget innebär detta att livsmiljöernas kvalitet och funktion kan försämras lokalt. Den samlade påverkan bedöms öka över tid.

REMISSVERSION

5.1.5 Bottenförhållanden

Nollalternativet innebär att påverkan på bottenförhållanden förväntas öka gradvis till följd av en ökande omfattning av verksamheter i havsområdet. Utbyggnad av havsbaserad energi, kablar och annan infrastruktur, tillsammans med intensifierad sjöfart och fiske, medför att bottenmiljöer i större utsträckning tas i anspråk eller utsätts för fysisk påverkan genom exempelvis muddring, schaktning och nedläggning av konstruktioner. Släpande redskap kan bidra till ytterligare fysisk störning, samtidigt som förändringar i sedimentation och hydrodynamik kan påverka bottnarnas struktur och egenskaper. Sammantaget innebär detta att bottenförhållandena kan förändras lokalt och regionalt, och den samlade påverkan bedöms öka över tid.

5.1.6 Vattenkvalitet

Påverkan på vattenkvaliteten bedöms öka successivt i takt med att den totala aktiviteten i havsområdet ökar. De största belastningarna utgörs av övergödning, farliga ämnen och marint skräp, vilka sammantaget kan försämra vattenmiljöns status. En ökad omfattning av verksamheter såsom sjöfart, energiproduktion och annan marin användning kan bidra till att dessa belastningar kvarstår eller förstärks. Sammantaget innebär detta att vattenkvaliteten kan försämras lokalt, och den samlade påverkan bedöms öka över tid.

5.1.7 Landskapsbild

Inom nollalternativet förväntas landskapsbilden successivt påverkas negativt i takt med att den totala mängden verksamheter i havsområdet ökar. En ökad utbyggnad av havsbaserad vindkraft, tillhörande infrastruktur, samt ökad sjöfart och annan verksamhet medför att inslaget av storskaliga, tekniska strukturer i landskapet blir mer framträdande. Detta innebär att värdet i den visuella kopplingen mellan land och hav samt upplevelsen av en obruten horisont i vissa områden kan komma att minska. Samtidigt kvarstår i huvudsak landskapets övergripande karaktär, men med en gradvis ökad visuell påverkan över tid.

5.1.8 Marina kulturmiljövärden

Marina kulturmiljövärden påverkas gradvis till följd av en ökad omfattning av verksamheter i havsområdet. Utbyggnad av havsbaserad energiproduktion, kablar och annan infrastruktur, tillsammans med intensifierad sjöfart och övrig marin användning (exempelvis trålning och ankring), medför att fler bottenområden tas i anspråk eller utsätts för störning. Detta innebär en ökad risk för att kulturhistoriska lämningar, såsom vrak och lämningar efter äldre nyttjande av havet, påverkas direkt eller indirekt. Förutsättningarna för att bevara kulturmiljöernas kan därmed försämras i vissa områden.

REMISSVERSION

5.1.9 Befolkning och människors häls

Inom nollalternativet bedöms påverkan på befolkning och människors hälsa successivt öka i takt med att den totala aktiviteten inom och i anslutning till havsområdet ökar. En ökad utbyggnad av havsbaserad energi, infrastruktur, sjöfart samt annan marin verksamhet innebär att fler människor exponeras för exempelvis buller, trafik, risker och i viss mån även utsläpp eller spridning av farliga ämnen.

5.1.10 Klimat

Klimatförändringarnas effekter väntas öka över tid, särskilt i Östersjöns känsliga miljö. Stormar, undervattensbuller och förändrade temperatur- och salthaltsförhållanden påverkar marina habitat och naturliga processer negativt. Ökad nederbörd kan förvärra övergödning och sprida föroreningar, medan varmare vatten gynnar främmande arter och biologiska störningar.

REMISSVERSION

6 Kumulativa effekter

Med kumulativa effekter avses de samlade effekter som uppstår när flera var för sig små bidrag samverkar och läggs samman. Kumulativa effekter kan vara additiva, synergistiska eller antagonistiska (motverkande). En additiv effekt innebär att effekterna tillsammans motsvarar summan av de enskilda bidragen, medan en synergistisk effekt innebär att den samlade effekten är större än summan av de enskilda bidragen. Antagonistiska effekter uppstår när effekterna motverkar varandra och den samlade effekten blir mindre än summan av de enskilda bidragen.

Vid bedömning av kumulativa effekter ska tidigare, pågående och planerade verksamheter och åtgärder beaktas. Åtgärdsprogrammet verkar i en redan påverkad havsmiljö där belastningar såsom övergödning, miljögifter, fysisk påverkan, sjöfart och klimatförändringar samverkar och påverkar ekosystemen. Åtgärderna i åtgärdsprogrammet samverkar även med åtgärder som genomförs av andra länder inom Östersjön och Nordsjön, samt med åtgärder inom internationella samarbeten såsom Helcom och Ospar. Den samlade effekten i havsbassängerna är därför beroende av både nationella och internationella insatser, vilket innebär att åtgärdsprogrammets bidrag endast utgör en del av den totala påverkan.

I de fall där livsmiljöer och arter påverkas av flera samtidiga belastningar finns en risk att kumulativa effekter försvårar uppnåendet av god miljöstatus, även om enskilda belastningar är måttliga. För vissa kombinationer av belastningar kan även synergistiska effekter uppstå, där en typ av påverkan förstärker effekten av en annan. Det är därför viktigt att de belastningar som har högst relevans för en specifik miljöaspekt åtgärdas. Det finns många verksamheter utanför åtgärdsprogrammets rådighet som har en påverkan på belastningarna, exempelvis utsläpp från andra länder, andra länders åtgärdsprogram, exploatering i andra länder samt arbete som genomförs inom Helcom och Ospar. Det är därför svårt att förutspå hur kommande utveckling ser ut i Östersjön och Nordsjön.

De kumulativa effekterna varierar mellan olika havsområden, där kustnära miljöer är generellt mer belastade än utsjöområden. Den uppskattade risken för kumulativa effekter av belastningar på olika ekosystemkomponenter varierar, men uppskattas vara högst i grunda kustnära livsmiljöer och för marina däggdjur (Havs- och vattenmyndigheten, 2024). För Östersjön är hela havsbassängen känslig.

De kumulativa effekterna som kan uppstå i samband med åtgärdsprogrammet är svår att kvantifiera och avgränsa, eftersom många av åtgärderna verkar genom komplexa orsakssamband och över långa tidsperioder. Det finns även osäkerheter kopplade till hur åtgärderna samverkar med varandra och med andra påverkansfaktorer. Ingen bedömning av kumulativa effekter görs i detta skede eftersom påverkan på ett så storskaligt system inte kan utföras på ett representativt sätt inom en enskild MKB. De kumulativa effekterna av detta åtgärdsprogram och generella verksamheter som sker inom Östersjön och Nordsjön behöver hanteras på internationell nivå genom samverkan inom Helcom och Ospar.

REMISSVERSION

7 Gränsöverskridande påverkan

De åtgärder som vidtas i åtgärdsprogrammet för havsmiljön har generellt en gränsöverskridande karaktär, då havsområdena som berörs gränsar till ett flertal andra staters havsbassänger. De länder som bedöms beröras kommer därför att formellt underrättas och ges möjlighet till samråd, enligt 6 kap. 15 § miljöbalken, som en del av miljöbedömningen. Ett antal andra grannländer kommer dessutom att hållas informerade om åtgärdsprogrammet.

Den gränsöverskridande miljöpåverkan från uppdateringen av åtgärdsprogrammet är i huvudsak positiv. Generellt förväntas inte några direkta positiva eller negativa effekter av uppdateringen av åtgärdsprogrammet på någon annan stat. Av stor vikt är däremot att åtgärdsarbetet inom samtliga angränsande länder görs på en likartad nivå för att direkta positiva effekter för havsmiljön generellt i gemensamma havsområden ska följas. Den kumulativt positiva effekten skulle kunna vara stor om alla länder runt ett havsområde vidtar nödvändiga åtgärder.

Den gränsöverskridande påverkan bedöms som positiv, negativ och obetydlig.

7.1 Fisk

Åtgärdsprogrammet bedöms sammantaget kunna ha gränsöverskridande positiva effekter på fisk som rör sig över större geografiska områden. Den gränsöverskridande påverkan på fisk påverkas framför allt av storskaliga regleringar som exempelvis av EU:s fångstkvoter, men även av nationell fiskereglering.

7.2 Marina däggdjur

Åtgärdsprogrammet bedöms sammantaget kunna ha en positiv gränsöverskridande påverkan på marina däggdjur som rör sig över större geografiska områden. Åtgärdsprogrammet förväntas ge större positiva effekter för tumlare än för säl, på grund av riktad jakt på säl för att stödja åtgärder med syfte att återuppbygga lokala kustfisksamhällen.

7.3 Fågel

Åtgärdsprogrammet bedöms sammantaget ha en positiv gränsöverskridande påverkan på fågel som rör sig över större geografiska områden. Åtgärderna minskar framför allt belastningar från fiskets och mänsklig störning i kust- och skärgårdsområden.

7.4 Bottenflora och fauna

Åtgärdsprogrammet bedöms kunna ha en positiv gränsöverskridande påverkan på bottenflora och fauna. Flera åtgärder är dock av mer lokal karaktär vilket inte bidrar

REMISSVERSION

till en gränsöverskridande påverkan lika mycket som åtgärder som påverkar hela havet.

7.5 Bottenförhållanden

Åtgärdsprogrammet bedöms kunna medföra en positiv gränsöverskridande påverkan på bottenförhållanden. Bedömningen baseras på att flera åtgärder kan bidra till minskad tillförsel av näringsämnen och farliga ämnen samt förbättrade sedimentförhållanden och ekologiska funktioner, vilket även kan ge positiva effekter i angränsande havsområden.

7.6 Vattenkvalitet

Åtgärdsprogrammet bedöms kunna medföra en positiv gränsöverskridande påverkan på vattenkvaliteten. Bedömningen baseras på att flera åtgärder kan bidra till minskade halter av näringsämnen och farliga ämnen samt i viss mån förbättrade ekologiska funktioner, vilket även kan ge positiva effekter i angränsande havsområden.

7.7 Landskapsbild

Åtgärdsprogrammet bedöms inte medföra någon betydande gränsöverskridande påverkan på landskapsbild. Eventuella effekter är indirekta, långsiktiga och geografiskt utspridda, vilket gör dem svåra att särskilja rumsligt. Sammantaget bedöms eventuella gränsöverskridande effekter vara små och huvudsakligen positiva.

7.8 Marina kulturmiljövärden

Åtgärdsprogrammet bedöms inte medföra någon betydande gränsöverskridande påverkan på marina kulturmiljövärden. Bedömningen baseras på att åtgärdsprogrammet innehåller få åtgärder som direkt påverkar miljöaspekten, samt att de åtgärder som kan ha betydelse huvudsakligen ger indirekta och lokala effekter. En minskning av marint skräp kan dock vara positivt för marina kulturarv eftersom de minskar risken för att fartygslämningar ska vara täckta med marint skräp, som till exempel fiskenät.

7.9 Befolkning och människors hälsa

Åtgärder för att minska förekomsten av farliga ämnen i havsmiljön förväntas på sikt sänka halterna farliga ämnen i livsmedel från havet vilket ger positiv påverkan på människors hälsa och befolkningens socioekonomiska möjligheter till sysselsättning inom fiske i angränsande länder. Bättre vattenkvalitet bedöms även vara gränsöverskridande. Åtgärder för att minska marint skräp förväntas skapa ökade möjligheter till exempel rekreation, friluftsliv och fiske. Den gränsöverskridande

REMISSVERSION

påverkan bedöms vara liten positiv. Minskade bullernivåer bedöms främst påverka på lokal skala.

7.10 Klimat

Åtgärdsprogrammet bedöms sammantaget ha en obetydlig gränsöverskridande påverkan. Klimatpåverkan styrs i betydligt högre grad av andra sektorer och åtgärder, särskilt energisystem, industri, transporter och markanvändning. Åtgärdsprogrammets bidrag till den samlade klimatpåverkan bedöms därför vara begränsat i ett större sammanhang.

REMISSVERSION

8 Samlad bedömning av uppdateringen av åtgärdsprogrammet

8.1 Miljöaspekter

Det övergripande syftet med det uppdaterade åtgärdsprogrammet för havsmiljön är att bidra till en förbättrad miljö. Samtidigt är åtgärdsprogrammet inriktat mot vattenkvalitet, vilket gör att effekten av åtgärdsprogrammet förväntas bli som störst för de marina miljöaspekterna.

Åtgärdsprogrammet bedöms kunna medföra **små positiva** konsekvenser för flera miljöaspekter, såsom marina däggdjur, fåglar, bottenflora och fauna, fisk, bottenförhållanden samt vattenkvalitet på lång sikt (2050). På kort sikt (2033) bedöms konsekvenserna på samtliga av dessa miljöaspekter vara **obetydliga** då flera av åtgärderna inte kommer få genomslag inom de närmsta åren. Konsekvenserna av åtgärdsprogrammet uppstår i stor utsträckning genom att belastningar minskar, livsmiljöer stärks och störning begränsas. Flera åtgärder verkar dessutom mot samma typer av belastningar, vilket innebär att de kan förstärka varandra och bidra till kumulativt positiva effekter.

För de icke marina miljöaspekterna förväntas åtgärdsprogrammet medföra **obetydliga** konsekvenser, eftersom åtgärderna inte påverkar miljöaspekterna i tillräckligt hög grad för att medföra en betydande påverkan. Det bör samtidigt noteras att dessa miljöaspekter i hög grad påverkas av andra faktorer än de åtgärder som ingår i åtgärdsprogrammet, såsom fysisk exploatering av havsområden, energisystem och markanvändning med mera. Åtgärdsprogrammets samlade bidrag till dessa miljöaspekter bedöms därför vara begränsat.

REMISSVERSION

Tabell 9. Samlad bedömning av åtgärdsprogrammets konsekvenser för varje miljöaspekt på kort och lång sikt inom Östersjön och Nordsjön. Bedömningsskalan kan ses i Tabell 10.

Miljöaspekt	Bedömning			
	Östersjön		Nordsjön	
	2033	2050	2033	2050
Fisk				
Marina däggdjur				
Fågel				
Bottenflora och fauna				
Bottenförhållande				
Vattenkvalitet				
Landskapsbild				
Marina kulturmiljövärden				
Befolkning och människors hälsa				
Klimat				

Tabell 10. Bedömningsskala.

Stor positiv
Liten positiv
Obetydlig
Negativ

8.2 Miljökvalitetsnormer

Nedan görs en bedömning av hur uppdateringen av åtgärdsprogrammet påverkar miljökvalitetsnormerna för havsmiljön (HVMFS 2012:18). Bedömningen utgår från bedömningsskalan och bedömningsgrunderna som visas i **Tabell 6** och görs på både övergripande MKN och underliggande indikatorer. Observera att existerande åtgärder inte inkluderas i denna bedömning.

REMISSVERSION

Tabell 11. Bedömning av hur åtgärdsprogrammet påverkar MKN och dess indikatorer.

MKN och indikatorer	Det nya åtgärdsprogrammets bidrag till MKN-måluppfyllelse	
	Östersjön	Nordsjön
A.1 Tillförsel av näringsämnen ska minska tills den inte orsakar koncentrationer av kväve och fosfor i havsmiljön som förhindrar att god miljöstatus upprätthålls eller nås	Åtgärd ÅPH 52 kan bidra till minskad tillförsel av näringsämnen. Effekterna bedöms dock uppstå över tid och variera mellan olika områden, varför påverkan i ett större geografiskt perspektiv bedöms vara begränsad. Bedömningen är att åtgärdsprogrammet bidrar till måluppfyllelse i viss grad, men för att följa MKN krävs även insatser mot utsläppen från jordbruket som är den största källan till näringsämnen i Östersjön.	Åtgärd ÅPH 52 kan bidra till minskad tillförsel av näringsämnen. Effekterna bedöms dock uppstå över tid och variera mellan olika områden, varför påverkan i ett större geografiskt perspektiv bedöms vara begränsad. Bedömningen är att åtgärdsprogrammet bidrar till måluppfyllelse i viss grad, men för att följa MKN krävs även insatser mot utsläppen från jordbruket som är den största källan till näringsämnen i Nordsjön.
A.1.1 Tillförsel av kväve och fosfor	Se bedömning av A.1.	Se bedömning av A.1.
B.1 Tillförsel av farliga ämnen från mänsklig verksamhet ska minska tills den inte orsakar halter av farliga ämnen som förhindrar att god miljöstatus upprätthålls eller nås	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom att flera åtgärder (Åtgärd ÅPH 52, ÅPH 53, modifierade ÅPH 15, ÅPH 17, ÅPH 38 och ÅPH 39) syftar till att minska tillförseln av farliga ämnen till havsmiljön samt förbättra kunskapsunderlag, tillsyn och styrning av kemikalieanvändning. Effekterna är i stor utsträckning indirekta, beroende av åtgärdernas genomslag och uppstår successivt över tid, samtidigt som påverkan i hög grad kommer från internationella källor.	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom att flera åtgärder (modifierade ÅPH 15, ÅPH 17, ÅPH 38 och ÅPH 39) syftar till att minska tillförseln av farliga ämnen till havsmiljön samt förbättra kunskapsunderlag, tillsyn och styrning av kemikalieanvändning. Effekterna är i stor utsträckning indirekta, beroende av åtgärdernas genomslag och uppstår successivt över tid, samtidigt som påverkan i hög grad kommer från internationella källor.
B.1.1 Farliga ämnen i biota och sediment	En mindre mängd farliga ämnen i havet bidrar i sin tur till en minskad mängd farliga ämnen i biota och sediment. Åtgärd ÅPH 52, ÅPH 53, modifieringarna av ÅPH 15, ÅPH 17, ÅPH 38 och ÅPH 39 kan bidra till måluppfyllelse i viss grad.	En mindre mängd farliga ämnen i havet bidrar i sin tur till en minskad mängd farliga ämnen i biota och sediment. Åtgärd ÅPH 52, ÅPH 53, modifieringarna av ÅPH 15, ÅPH 17, ÅPH 38 och ÅPH kan bidra till måluppfyllelse i viss grad.
B.1.2 Tillförsel av farliga ämnen via atmosfärisk deposition	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse
B.1.3 Tillförsel av farliga ämnen från inlandsvatten	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse

REMISS

MKN och indikatorer	Det nya åtgärdsprogrammets bidrag till MKN-måluppfyllelse	
	Östersjön	Nordsjön
B.2 Farliga ämnen i havsmiljön som tillförs genom mänsklig verksamhet får inte orsaka negativa effekter på biologisk mångfald och ekosystem	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom att flera åtgärder (åtgärd ÅPH 52, ÅPH 53, modifieringarna av ÅPH 15, ÅPH 17, ÅPH 38 och ÅPH 39) syftar till att minska tillförseln av farliga ämnen till havsmiljön samt förbättra kunskapsunderlag, tillsyn och styrning av kemikalieanvändning. Effekterna är i stor utsträckning indirekta, beroende av åtgärdernas genomslag och uppstår successivt över tid, samtidigt som påverkan i hög grad kommer från internationella källor.	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom att flera åtgärder (åtgärd ÅPH 52, ÅPH 53, modifieringarna av ÅPH 15, ÅPH 17, ÅPH 38 och ÅPH 39 syftar till att minska tillförseln av farliga ämnen till havsmiljön samt förbättra kunskapsunderlag, tillsyn och styrning av kemikalieanvändning. Effekterna är i stor utsträckning indirekta, beroende av åtgärdernas genomslag och uppstår successivt över tid, samtidigt som påverkan i hög grad kommer från internationella källor.
B.2.1 Skaltjocklek hos ägg från havsörn	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse
B.2.2 Antal och volymer av upptäckta olagliga eller olycksrelaterade utsläpp av olja och oljeliknande produkter	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom att åtgärd ÅPH 39 har möjlighet att bidra till minskade oljeutsläpp.	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom att åtgärd ÅPH 39 har möjlighet att bidra till minskade oljeutsläpp.
B.2.3 Effekter av organiska tennföreningar på snäckor (imposex)	Åtgärdsprogrammet bedöms i viss grad bidra till måluppfyllelse genom modifieringarna av ÅPH 15, ÅPH 17, ÅPH 38 som syftar till att minska utsläpp från båtbottenfärger och skrovunderhåll.	Åtgärdsprogrammet bedöms i viss grad bidra till måluppfyllelse genom åtgärd modifieringarna av ÅPH 15, ÅPH 17, ÅPH 38 som syftar till att minska utsläpp från båtbottenfärger och skrovunderhåll.
C.1 Havsmiljön ska vara fri från avsiktligt nyutsatta eller flyttade främmande arter och stammar, samt främmande arter spridda på annat sätt genom mänsklig verksamhet, som riskerar att negativt påverka den genetiska eller biologiska mångfalden eller ekosystemets funktion	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse
C.1.1 Trend för introduktioner av nya främmande arter	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse
C.3 Populationerna av alla naturligt förekommande fiskarter och skaldjur som påverkas av fiske har en ålders- och storleksstruktur samt beståndsstorlek som garanterar deras långsiktiga hållbarhet	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse
C.3.1 Fiskeridödlighet (F)	Bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47, ÅPH 48 och modifieringen av ÅPH 19.	Bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47, ÅPH 48 och modifieringen av ÅPH 19.
C.3.2 Lekbiomassa (SSB) för alla kommersiellt nyttjade bestånd	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse
C.3.4 Åldersfördelning för kommersiellt nyttjade populationer	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse
C.3.5 Orapporterat och olagligt utkast av fisk	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse

REMISS

MKN och indikatorer	Det nya åtgärdsprogrammets bidrag till MKN-måluppfyllelse	
	Östersjön	Nordsjön
C.3.6 Fiskpopulationer med hög biologisk risk	Bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47, ÅPH 48, ÅPH 49, modifieringen av ÅPH 19 och ÅPH 31.	Bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47, ÅPH 48, ÅPH 49, modifieringen av ÅPH 19 och ÅPH 31.
C.4 Förekomst, artsammansättning och storleksfördelning hos fisksamhället ska möjliggöra att viktiga funktioner i näringsväven upprätthålls	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse
Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse
C.4.2 Storleksstruktur hos nyckelart i kustvatten - torsk	Bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47, ÅPH 49 och modifieringen av ÅPH 31.	Bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47, ÅPH 49 och modifieringen av ÅPH 31.
C.4.3 Storleksstruktur hos nyckelart av fisk i kustvatten – abborre	Bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47, ÅPH 49 och modifieringen av ÅPH 31.	Bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47, ÅPH 49 och modifieringen av ÅPH 31.
C.5 Bifångst av marina däggdjur och sjöfåglar ska vara på en nivå som inte äventyrar populationens långsiktiga överlevnad	Åtgärdsprogrammet bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47 och ÅPH 50.	Åtgärdsprogrammet bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47 och ÅPH 50.
C.5.1 Bifångst av tumlare	Åtgärdsprogrammet bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47 och ÅPH 50.	Åtgärdsprogrammet bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47 och ÅPH 50.
C.5.2 Bifångst av knubbsäl	Åtgärdsprogrammet bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47 och ÅPH 50.	Åtgärdsprogrammet bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47 och ÅPH 50.
D.1 Havsbottenarealen som är opåverkad av mänsklig verksamhet ska ha en omfattning och utbredning som inte äventyrar upprätthållandet av livsmiljötypernas struktur samt deras funktioner, eller konnektiviteten för de livsmiljötypiska arterna. (HVMFS 2025:12)	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47, ÅPH 51, ÅPH 58, modifieringen av ÅPH 19 och ÅPH 31 som syftar till att minska påverkan eller återställa känsliga bottnar.	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47, ÅPH 51, ÅPH 58, modifieringen av ÅPH 19 och ÅPH 31 som syftar till att minska påverkan eller återställa känsliga bottnar.
D.3 Miljökvalitetsnorm "Permanenta förändringar av hydrografiska förhållanden som beror på storskaliga verksamheter, enskilda eller samverkande, får inte påverka biologisk mångfald och ekosystem negativt."	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse

REMISS

MKN och indikatorer	Det nya åtgärdsprogrammets bidrag till MKN-måluppfyllelse	
	Östersjön	Nordsjön
D.4 Påverkan på havsbottnen till följd av mänsklig verksamhet ska inte äventyra förutsättningarna för att upprätthålla bottnarnas kvarvarande strukturer och funktioner för respektive livsmiljötyp, eller äventyra förutsättningarna för återhämtning för de funktioner som degraderats till följd av mänsklig verksamhet	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47 och modifieringen av ÅPH 19.	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47 och modifieringen av ÅPH 19.
D.4.1 Fysisk påverkan på havsbotten från bottentrålning	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47 och modifieringen av ÅPH 19.	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 47 och modifieringen av ÅPH 19.
D.4.2 Fysisk förlust av sandbankar och rev	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 58.	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 58.
E.2 Miljökvalitetsnorm Mänskliga verksamheter ska inte orsaka skadligt impulsivt ljud som kan leda till tillfällig eller permanent hörselnedsättning hos marina djur med effekt på populationsnivå. För tumlare gäller detta på individnivå. (HVMFS 2025:12)	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 54, ÅPH 55, ÅPH 56 och ÅPH 57 som syftar till att minska buller i havsmiljön.	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 54, ÅPH 55, ÅPH 56 och ÅPH 57 som syftar till att minska buller i havsmiljön.
E.3 Mänskliga verksamheter ska inte orsaka impulsivt ljud som utsätter havsmiljön för bullernivåer som förhindrar att god miljöstatus kan upprätthållas eller nås	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 54, ÅPH 55, ÅPH 56 och ÅPH 57 som syftar till att minska buller i havsmiljön.	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 54, ÅPH 55, ÅPH 56 och ÅPH 57 som syftar till att minska buller i havsmiljön.
E.3.1 Tillförsel av impulsivt undervattensljud	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 54, ÅPH 55, ÅPH 56 och ÅPH 57 som syftar till att minska buller i havsmiljön.	Åtgärdsprogrammet bedöms bidra i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd ÅPH 54, ÅPH 55, ÅPH 56 och ÅPH 57 som syftar till att minska buller i havsmiljön.
E.4 Tillförsel av kontinuerligt lågfrekvent ljud från mänsklig verksamhet ska vara på en nivå som inte hindrar att god miljöstatus kan upprätthållas eller nås	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse
E.4.1 Tillförsel av kontinuerlig ljudenergi	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse	Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse
E.5 Mängden marint skräp i Västerhavet ska vara på en nivå som inte hindrar att god miljöstatus upprätthålls eller nås	Modifieringen av ÅPH 19 och ÅPH 39 bidrar till måluppfyllelse i viss grad genom minskad mängd marint skräp.	Modifieringen av ÅPH 19 och ÅPH39 bidrar till måluppfyllelse i viss grad genom minskad mängd marint skräp.
E.5.1 Mängd skräp på stränder i Västerhavet	Inte relevant	Bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd modifieringen av ÅPH 19 och ÅPH 39.

REMISS

MKN och indikatorer	Det nya åtgärdsprogrammets bidrag till MKN-måluppfyllelse	
	Östersjön	Nordsjön
E.5.2 Mängd skräp på havsbotten i Västerhavet	Inte relevant	Bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom modifieringen av ÅPH 19 och ÅPH 39.
E.6 Mängden marint skräp i Östersjön ska vara på en nivå som inte hindrar att god miljöstatus upprätthålls eller nås	Modifieringen av ÅPH 19 och ÅPH 39 bidrar till måluppfyllelse i viss grad genom minskad mängd marint skräp.	Modifieringen av ÅPH 19 och ÅPH 39 bidrar till måluppfyllelse i viss grad genom minskad mängd marint skräp.
E.6.1 Mängd skräp på stränder i Östersjön	Bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom åtgärd modifieringen av ÅPH 19 och ÅPH 39.	Inte relevant
E.6.2 Mängd skräp på havsbotten i Östersjön	Bidrar i viss grad till måluppfyllelse genom modifieringen av ÅPH 19 och ÅPH 39.	Inte relevant

8.3 Måluppfyllelse svenska miljömål

I detta kapitel görs en översiktlig bedömning av ett hur ett genomförande av åtgärdsplanen bidrar till eller motverkar att de nationella miljökvalitetsmålen nås.

Det s.k. generationsmålet i den svenska miljöpolitiken är att *”…till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser*.” Arbetet tar stöd i 16 miljökvalitetsmål. Arbetet med att nå miljökvalitetsmålen och generationsmålet utgör grunden för den nationella miljöpolitiken. Miljökvalitetsmålen med preciseringar ska ge en långsiktig målbild för miljöarbetet och fungera som vägledning för hela samhällets miljöarbete, såväl myndigheters, länsstyrelsers, kommuners som näringslivets och andra aktörers.

Av de 16 miljökvalitetsmålen bedöms följande mål vara relevanta för åtgärdsprogrammet: Hav i balans samt levande kust och skärgård, Ingen övergödning, Rikt växt- och djurliv samt Giftfri miljö. Bedömningen av hur åtgärdsprogrammet bedöms påverka dessa redovisas i **Tabell 12**.

Pilarna betyder att åtgärdsprogrammet:

 Bidrar till måluppfyllelse.

 Varken bidrar till eller motverkar måluppfyllelse.

 Motverkar måluppfyllelse.

REMISSVERSION

Tabell 12. Berörda miljökvalitetsmål samt åtgärdsprogrammets bedömda inverkan på möjligheten att nå dessa.

Miljömål	Bedömning
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.	 Sammantaget bedöms uppdateringarna i åtgärdsprogrammet bidra i positiv riktning till miljömålet *Hav i balans samt levande kust och skärgård*, men i begränsad omfattning. Bedömningen baseras på att flera åtgärder syftar till att minska centrala belastningar på havsmiljön, såsom tillförsel av näringsämnen och farliga ämnen, fysisk påverkan samt bifångst i fiske. Åtgärder som stärker livsmiljöer och minskar störning kan även bidra till förbättrade förutsättningar för biologisk mångfald och fungerande ekosystem i kust- och havsområden. Effekterna är dock i stor utsträckning indirekta, uppstår successivt över tid och är beroende av åtgärdernas genomslag samt samverkan med andra åtgärder, både nationellt och internationellt. Flera betydande belastningar, såsom påverkan från fiske, näringsutsläpp från land och klimatförändringar, kvarstår och påverkar möjligheten att nå miljömålet. Effekterna är dock i huvudsak indirekta, uppstår successivt över tid och är beroende av åtgärdernas genomförande samt samverkan med andra styrmedel och åtgärder, både nationellt och internationellt.
Ingen övergödning Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.	 Sammantaget bedöms uppdateringarna i åtgärdsprogrammet bidra i positiv riktning till miljömålet *Ingen övergödning*. Bedömningen baseras på att flera åtgärder riktar sig mot minskad tillförsel av näringsämnen till havsmiljön, vilket är en central drivkraft bakom övergödningsproblematiken. Detta kan bidra till förbättrad vattenkvalitet, minskad algblomning och förbättrade syreförhållanden i både kustnära och öppna havsområden. Effekterna är dock i huvudsak indirekta, uppstår successivt över tid och är beroende av åtgärdernas genomförande samt deras samverkan med andra styrmedel och åtgärder, både nationellt och internationellt. Övergödningsproblematiken präglas av långsamma återhämtningsprocesser, särskilt i utsatta områden såsom Östersjöns djupbassänger, vilket innebär att full effekt av vidtagna åtgärder kan dröja. Vidare påverkas näringsbelastningen i hög grad av tillförsel från andra sektorer, såsom jordbruk, avlopp och atmosfärisk deposition, samt av gränsöverskridande belastning från andra länder. Åtgärdsprogrammets bidrag bör därför ses i relation till dessa faktorer, och bedöms vara begränsat i ett större sammanhang, även om åtgärderna i sig är relevanta för att nå målet.

REMISSVERSION

Miljömål	Bedömning
Rikt växt- och djurliv Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.	 Sammantaget bedöms uppdateringarna i åtgärdsprogrammet bidra i positiv riktning till miljömålet *Ett rikt växt- och djurliv*. Bedömningen baseras på att flera åtgärder syftar till att minska centrala belastningar på marina ekosystem, såsom övergödning, farliga ämnen, fysisk påverkan och marint skräp. Detta kan bidra till förbättrade livsmiljöer, stärkt biologisk mångfald samt förbättrade förutsättningar för arter och habitat i både kustnära och öppna havsområden. Effekterna är dock i stor utsträckning indirekta, uppstår successivt över tid och är beroende av åtgärdernas genomförande samt samverkan med andra styrmedel och åtgärder. Flera av de ekologiska processerna är långsamma och återhämtningstiderna kan vara långa, särskilt i redan påverkade områden. Vidare påverkas biologisk mångfald i hög grad av andra faktorer, såsom fiske, habitatförlust, klimatförändringar och storskalig exploatering av havsområden. Åtgärdsprogrammets bidrag till måluppfyllelse bör därför ses i relation till dessa faktorer och bedöms vara begränsat i ett större sammanhang, även om åtgärderna riktar sig mot flera relevanta belastningar.
Giftfri miljö Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna	 Sammantaget bedöms uppdateringarna i åtgärdsprogrammet bidra i positiv riktning till miljömålet Giftfri *miljö*. Bedömningen baseras på att flera åtgärder syftar till att minska tillförsel och spridning av farliga ämnen till havsmiljön, exempelvis genom åtgärder riktade mot utsläpp från sjöfart, hantering av marint skräp och andra källor till förorening. Detta kan bidra till minskade halter av miljögifter i vatten och sediment samt förbättrade förutsättningar för ekosystem och i förlängningen även människors hälsa. Effekterna är dock i huvudsak indirekta, uppstår successivt över tid och är beroende av åtgärdernas genomförande samt samverkan med andra styrmedel och åtgärder, både nationellt och internationellt. Flera av de processer som styr spridning, ackumulering och nedbrytning av farliga ämnen är långsamma, vilket innebär att förbättringar i miljötillstånd kan dröja. Vidare påverkas förekomsten av farliga ämnen i hög grad av andra faktorer, såsom historiska utsläpp, diffusa källor från land samt långväga transport via atmosfär och havsströmmar. Åtgärdsprogrammets bidrag bör därför ses i relation till dessa belastningar och bedöms vara begränsat i ett större sammanhang, även om åtgärderna riktar sig mot flera relevanta källor.

REMISSVERSION

8.4 Samlad bedömning

Åtgärdsprogrammet bedöms bidra till en förbättrad miljöstatus jämfört med nuläget. Samtidigt bedöms det krävas ytterligare åtgärder för att uppnå god miljöstatus för samtliga miljöaspekter.

Konsekvenserna förväntas vara störst i marina miljöer. På lång sikt (2050) bedöms programmet ge **små positiva** konsekvenser för flera marinbiologiska aspekter, genom minskade belastningar, stärkta livsmiljöer och minskad störning. Flera åtgärder riktar sig mot samma typer av belastningar, vilket innebär att de kan

förstärka varandra och bidra till kumulativt positiva konsekvenser. På kort sikt (2033) väntas konsekvenserna vara **obetydliga** eftersom åtgärderna inte förväntas kunna ge några betydande effekter inom de storskaliga systemen som de två havsbassängerna utgör, innan år 2033. För icke-marina miljöaspekter bedöms konsekvenserna som **obetydliga**, eftersom dessa främst påverkas av andra faktorer, samt att åtgärdsprogrammets påverkan på dessa miljöaspekter är begränsat.

Åtgärdsprogrammet bedöms bidra till uppfyllandet av relevanta svenska miljömål (se avsnitt 8.2). Åtgärdsprogrammet bedöms i viss grad bidra till att miljökvalitetsnormerna för havsmiljön kan följas (se avsnitt 8.3). Bidraget bedöms dock vara begränsat och beroende av samverkan med andra åtgärder, både nationellt och internationellt.

Som framgår av bedömningen av kumulativa effekter verkar åtgärdsprogrammet i en komplex miljö där många andra pågående och framtida verksamheter/belastningar påverkar havsmiljön. Åtgärdsprogrammets bidrag utgör därmed en del av den samlade påverkan, och möjligheten att uppnå god miljöstatus är även beroende av åtgärder som genomförs av andra aktörer och länder inom respektive havsbassäng.

Åtgärdsprogrammet omfattar fler åtgärder än de som har bedömts inom ramen för denna MKB, vilka utgör nollalternativet och har miljöbedömts vid tidigare tillfällen, men dessa kan fortfarande bidra med effekter på olika miljöaspekter. Detta innebär att den faktiska samlade effekten av programmet kan vara större än vad som framgår av bedömningarna. Samtidigt är flera åtgärder indirekta och dess effekter är beroende av genomslag, tillämpning och uppföljning, vilket innebär att effekterna är förenade med stora osäkerheter och svåra att kvantifiera. Effekternas storlek och utbredning är även beroende av hur åtgärderna implementeras över tid och hur de samverkar med andra styrmedel och processer, exempelvis inom vattenförvaltningen.

Utifrån bedömningarna i denna MKB bedöms flera av de viktigaste belastningarna kvarstå och fortsatt ha stor betydelse för möjligheten att uppnå god miljöstatus. Detta gäller exempelvis påverkan från yrkesfiske, jakt, näringsutsläpp från jordbruk samt klimatrelaterade förändringar. Dessa belastningar riskerar att begränsa effekten av åtgärdsprogrammet och kräver ytterligare åtgärder utanför programmets omfattning. Däremot är åtgärdsprogrammet ett steg i rätt riktning för att bygga upp värdefulla livsmiljöer och ett mer strukturerat och hållbart sätt att utföra fiske. Detta i sin tur bedöms kunna ge bättre förutsättningar för att den marinbiologiska miljön ska kunna återhämta sig om de stora belastningarna i framtiden minskar.

Många av åtgärdsprogrammets åtgärder har även en gränsöverskridande karaktär och kan bidra till förbättringar i andra länders vatten, samtidigt som motsvarande åtgärder i andra länder påverkar förutsättningarna i svenska havsområden.

Sammantaget bedöms åtgärdsprogrammet bidra i positiv riktning till att förbättra havsmiljön och utgöra ett viktigt steg mot att nå god miljöstatus. Programmet är

REMISSVERSION

dock inte i sig tillräckligt för att säkerställa att god miljöstatus följas och effekten i ett större geografiskt perspektiv bedöms vara begränsad, främst till följd av åtgärdernas indirekta karaktär, kvarstående belastningar samt beroendet av genomförande och internationell samverkan.

REMISSVERSION

9 Uppföljning och fortsatt arbete

Uppföljning kommer att ske enligt en uppdaterad plan för genomförande och uppföljning av åtgärdsprogrammet, framtagen av Havs- och vattenmyndigheten, samt genom de genomförandeplaner som utarbetas för de flesta åtgärderna. I så stor utsträckning som möjligt används befintlig övervakning och rapportering för uppföljning, exempelvis:

- En genomförandeplan upprättas för de flesta åtgärderna av Havs- och vattenmyndigheten.
- Rapportering till EU-kommissionen.
- Rapportering inom de regionala havskonventionerna, Ospar och Helcom.
- Uppföljning av Sveriges miljömål.

Genom ett stärkt uppföljningsarbete säkerställs även att beslutade åtgärder genomförs på de sätt som avsetts, inklusive överföringar mellan olika skeden och aktörer vid behov. Genom uppföljning säkerställs även att ansvarig myndighet beaktar behovet av att i genomförandet av de olika åtgärderna följa villkor, normer eller andra krav. Ansvarig myndighet behöver också redovisa hur åtgärderna genomförs. I genomförandeplanerna anges vilka miljöeffekter som ska följas upp och hur det ska dokumenteras. Eventuella negativa miljöeffekter av åtgärdsprogrammet förväntas inte vara betydande men kommer följas upp genom den årliga uppföljningen av åtgärderna. Uppföljningen av åtgärdsprogrammet för havsmiljön och dess effekt möjliggör en utvärdering av den betydande miljöpåverkan liksom av eventuell negativ miljöpåverkan som uppstår till följd av programmets genomförande. Det ger Havs- och vattenmyndigheten möjlighet att justera åtgärder i nästkommande åtgärdsprogram för havsmiljön.

REMISSVERSION

10 Referenser

Arneborg, L. & Gustafsson B., 2020. *Framtidens Östersjön – påverkan av övergödning och klimatförändringar.* Nr 2/2020. Stockholms universitets Östersjöcentrum och SMHI. Tillgänglig via: https://www.su.se/download/18.6f0acc5f19a7bc9dc1f4f221/1764596360978/Framtidens%20O%CC%88stersjo%CC%88n.pdf

Becker, M., Olsen, A., Landschützer, P., Omar, A., Rehder, G., Rödenbeck, C. and Skjelvan, I., 2021. *The northern European shelf as an increasing net sink for CO_2*. Biogeosciences, 18, pp. 1127-1147. Available at: https://doi.org/10.5194/bg-18-1127-2021

Folkhälsomyndigheten, 2026. *Klimatförändringen påverkar folkhälsan.* Tillgänglig via: https://www.folkhalsomyndigheten.se/vara-amnesomraden/folkhalsa-och-folkhalsoarbete/tema-folkhalsa/folkhalsoutmaningar/klimatforandringen-paverkar-folkhalsan/

Hall, M., Stage, J., Tibblin, P. och Waldo, S., 2022. *Spökfiskets påverkan på fiskeresursen*. Havsmiljöinstitutet, Rapport nr 2022:07.

Havs- och vattenmyndigheten, 2015a. *Förslag till inriktning för havsplaneringen med avgränsning av miljöbedömningen*. Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten. Tillgänglig via: https://www.havochvatten.se/download/18.5108de4514f6f2a66f22a9bf/1708685452647/rapport-2015-00-havsplanering-inriktning.pdf

Havs- och vattenmyndigheten, 2015b. *Havsplanering – Nuläge 2014: Statlig planering i territorialhav och ekonomisk zon*. Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten (Rapport 2015:2). Tillgänglig via: https://www.havochvatten.se/download/rapport-2015-02-nulage-havsplanering.pdf

Havs- och vattenmyndigheten, 2019. *Havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet.* Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten. Tillgänglig via: https://www.havochvatten.se/data-kartor-och-rapporter/rapporter-och-andra-publikationer/publikationer/2019-12-17-havsplaner-for-bottniska-viken-ostersjon-och-vasterhavet.-forslag-till-regeringen.html

Havs- och vattenmyndigheten, 2021. *Miljökonsekvensbeskrivning*. Rapport 2021:20. Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten. Tillgänglig via: https://www.havochvatten.se/download/18.1b25360d17e614471a0173c9/1642436313946/rapport-2021-20-miljokonsekvensbeskrivning.pdf

Havs- och vattenmyndigheten, 2024. *Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2024–2029: Bedömning av miljötillstånd och socioekonomisk analys.* Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten. Tillgänglig via:

REMISSVERSION

https://www.havochvatten.se/download/18.60662d6719060e439995beef/1723711349019/rapport-2024-12-marin-strategi-nordjon-ostersjon.pdf

Havs- och vattenmyndigheten, 2025a. *Fysisk påverkan i svenska kustvatten: Kartläggning och analys samt regional och nationell statistik för perioden 2017–2022*. Rapport 2025:15. Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten. Tillgänglig via: https://www.havochvatten.se/data-kartor-och-rapporter/rapporter-och-andra-publikationer/publikationer/2025-10-27-fysisk-paverkan-i-svenska-kustvatten.html

Havs- och vattenmyndigheten, 2025b. *Konsekvensbeskrivning av förslag till ändrade havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet*. Tillgänglig via: https://www.havochvatten.se/download/18.793b6b871952474b835cb813/1741166454050/2025-01-20%20Konsekvensbeskrivning%20av%20f%C3%B6rslag%20till%20%C3%A4ndrade%20havsplaner%20r%C3%A4tt%20bokm%C3%A4rken-JJ.pdf

Havs- och vattenmyndigheten, 2026. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. Förslag på uppdaterat åtgärdsprogram för havsmiljön 2028-2033 enligt havsmiljöförordningen.

Havsmiljöinstitutet, 2023. *Så mår våra vatten 2023 – Sammanfattningar: Tillstånd*. Tillgänglig via: https://www.sverigesvattenmiljo.se/sa-mar-vara-vatten/2023/sammanfattningar/0/0/5#tillstand

HELCOM, 2023a. *State of the Baltic Sea*. Third HELCOM holistic assessment 2016–2021.

HELCOM, 2023b. *Abundance and population trends of harbour porpoises*. HELCOM pre-core indicator report. Online. 24 April 2024, https://indicators.helcom.fi/indicator/harbour-porpoi ses-abundance/

HELCOM, 2023c. *Abundance of waterbirds in the breeding season*. Helcom core indicator report. Online 24 April 2024, https://indicators.helcom.fi/indicator/waterbirds-breeding-season/

HELCOM, 2023d. *Abundance of waterbirds in the wintering season*. HELCOM core indicator report. Online. 24 April 2024, https://indicators.helcom.fi/indicator/waterbirds-wintering-season/

ICES, 2019. *Working Group on Marine Mammal Ecology (WGMME)*. ICES Scientific Reports. 1:22. 131 pp. http://doi.org/10.17895/ices.pub.4980

IPCC, 2023. *Climate Change 2023: Synthesis Report*. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

REMISSVERSION

Kemikalieinspektionen, 2022. *Rapport 3/22: Fördjupad utvärdering av Miljökvalitetsmålet Giftfri miljö.* Tillgänglig via: https://www.kemi.se/4.36c204711834b9541702407.html

Naturvårdsverket, 2005. *Landmiljöer i kust och skärgård.* Lennartsson, Stighäll ; ISBN 9162054821, Rapport Naturvårdsverket, 0282-7298 ; 5482.

Naturvårdsverket, 2025. *Sveriges friluftslivsmål*. Tillgänglig via: https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/friluftsliv/sveriges-friluftlivsmal/

Naturvårdsverket, 2026. Sammanställning av miljökvalitetsnormer. (Utomhusluft) https://www.naturvardsverket.se/4ac60d/globalassets/vagledning/luft-och-klimat/mkn-utomhusluft/sammanstallning-miljokvalitetsnormer.pdf

OSPAR, 2023. *Quality Status Report 2023*. Tillgänglig via: https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/quali ty-status-reports/qsr-2023/

Schack, H., Ruiz, M., Andersson, M. and Zweifel, U.L., 2019. *Noise sensitivity of animals in the Baltic Sea*. HELCOM Baltic Sea Environment Proceedings No. 167.

SMHI, 2025. *The oxygen situation in the Baltic Sea 2024 (Report Oceanography No. 80)*. Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut.

Therivel, R., 2010. *Strategic Environmental Assessment in Practice*. Andra utgåvan, Earthscan.

WSP, 2025. *Scenarioanalys: Business as usual (BAU).* Underlag till åtgärdsprogrammet för havsmiljön (ÅPH) 2028-2033.

REMISSVERSION

REMISSVERSION

Vi arbetar för levande hav och vatten

Havs- och vattenmyndigheten, HaV, är en förvaltningsmyndighet på miljöområdet. Vi driver och samordnar arbetet för levande hav, sjöar och vattendrag, nu och för kommande generationer.

Havs och Vatten myndigheten