



# Miljökonsekvensbeskrivning

## Åtgärdsprogram för vatten 2021-2027

### Västerhavets vattendistrikt

Titel: Miljökonsekvensbeskrivning, Åtgärdsprogram för vatten 2021–2027,  
Västerhavets vattendistrikt  
Vattenmyndigheterna i Sveriges fem vattendistrikt  
Diarienummer **537-47542-2020**  
Tryckning: Endast digital utgåva

# Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Miljökonsekvensbeskrivningens avgränsningar</b> .....	<b>5</b>
1.1 Behovet av avgränsning .....	5
1.2 Geografisk och tidsmässig avgränsning .....	5
1.3 Detaljeringsgrad .....	6
<b>2 Förslag till åtgärdsprogram</b> .....	<b>7</b>
2.1 Syfte .....	7
2.2 Funktion och innehåll .....	7
2.3 Förhållande till andra planer och program .....	7
Sveriges miljö kvalitetsmål .....	8
Åtgärdsprogram inom havsmiljöförvaltningen .....	8
Havsplanering .....	9
Länsstyrelsernas och kommunernas tillsynsplaner .....	9
Riskhanteringsplanerna .....	10
2.4 Åtgärdsprogrammets förhållande till närliggande lagstiftning .....	11
2.5 Klimatanpassad vattenförvaltning .....	11
<b>3 Miljöförhållanden i Västerhavets vattendistrikt</b> .....	<b>13</b>
3.1 Nulägesbeskrivning .....	13
3.2 Vatten som riskerar att inte följa miljö kvalitetsnormerna .....	13
3.3 Tillgång på grundvatten .....	14
3.4 Skyddade områden .....	14
<b>4 Bedömning av miljö påverkan</b> .....	<b>16</b>
4.1 Betydande miljö påverkan .....	16
Befolkning och människors hälsa .....	16
Biologisk mångfald, växt- och djurliv .....	16
Mark .....	16
Vatten .....	16
Luft och klimatfaktorer .....	17
Landskap .....	17
Bebyggelse och materiella tillgångar .....	17
Forn- och kulturlämningar samt annat kulturarv .....	17
4.2 Konflikter mellan åtgärdsprogrammet och samhällsviktiga intressen .....	18
4.3 Uppföljning och övervakning .....	19
<b>5 Alternativ</b> .....	<b>21</b>
5.1 Nollalternativet .....	21
Övergödning .....	21
Försurning .....	21
Miljögifter .....	22
Främmande arter .....	23
Fysiska förändringar .....	23
5.2 Åtgärdsprogramalternativet .....	24
Övergödning .....	24
Försurning .....	24
Miljögifter .....	24
Främmande arter .....	24
Fysiska förändringar .....	25
5.3 Övriga alternativ .....	25
<b>6 Referenser</b> .....	<b>26</b>



# Sammanfattning

Vattenmyndigheterna har tagit fram ett förslag till åtgärdsprogram 2021–2027 i syfte att följa miljökvalitetsnormerna i alla yt- och grundvattenförekomster, i enlighet med kraven i vattendirektivet (2000/60/EG) och i vattenförvaltningsförordning (2004:660).

Vattenmyndigheterna har föreslagit 60 administrativa åtgärder som ska ligga till grund för genomförandet av de fysiska åtgärder som krävs för att miljökvalitetsnormerna ska kunna följas. Åtgärdsprogram 2021–2027 riktar sig till myndigheter och kommuner som inom sina respektive ansvarsområden ska genomföra de åtgärder som behövs för att följa miljökvalitetsnormerna för vatten.

I miljöbalk (1998:808), 6 kap 3 § anges att en myndighet eller en kommun som upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller annan författning ska göra en strategisk miljöbedömning, om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Vattenmyndigheten i Västerhavets vattendistrikt har bedömt att en strategisk miljöbedömning ska göras vid upprättandet av vattenförvaltningens Åtgärdsprogram 2021–2027 och att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB), som identifierar och beskriver den betydande miljöpåverkan som genomförandet av åtgärdsprogrammet kan antas komma att medföra är nödvändig.

Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram 2021–2027 bedöms medföra övervägande positiva effekter för samhället och miljö. Åtgärder som kan bedömas som negativa gentemot andra intressen berör främst kulturmiljö och energisektorn, men sådana negativa konsekvenser är starkt beroende av hur genomförandet av den nationella planen för moderna miljövillkor för vattenkraften (NAP) sker och de avvägningar som görs inom ramen för de processerna. Underlag till MKB:n har framförallt hämtas från Förslag till Förvaltningsplan 2021–2027 och Förslag till Åtgärdsprogram 2021–2027 för Västerhavets vattendistrikt. En svårighet i miljöbedömningarna har varit att tydligt kunna avgöra effekterna av åtgärderna i åtgärdsprogrammet på grund av att dessa i huvudsak är administrativa åtgärder och det är därför svårt att precisera vilka konsekvenserna kommer att bli. Åtgärderna riktar sig till en mängd olika aktörer som själv måste avgöra vilka fysiska åtgärder som är lämpligast att vidta för att uppnå miljökvalitetsnormerna. Miljöbedömningarna är därför övergripande utifrån de typer av fysiska åtgärder som de administrativa åtgärderna förväntas leda till.

Miljökonsekvensbeskrivningen är ett underlag till Åtgärdsprogram 2021–2027 och synpunkter på innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen kommer att beaktas vid beslut om fastställande av åtgärdsprogram, förvaltningsplan och miljökvalitetsnormer. Genom obligatoriska samråd garanteras allmänheten, organisationer, myndigheter och andra intressenter insyn i processen och möjlighet att påverka i framtagandet av åtgärdsprogrammet. I det första samrådet med myndigheter, länsstyrelser och kommuner, vilket pågick mellan 26 juni och 21 augusti 2020, beskrevs behovsbedömningen och avgränsning av MKB. I ett andra samråd mellan 1 november 2020 till 30 april 2021, samråder vattenmyndigheterna om åtgärdsprogram, förvaltningsplan och miljökvalitetsnormer. Synpunkterna från samråden skall redovisas i en särskild sammanställning där man också beskriver hur synpunkterna beaktats samt val och ställningstagande som gjorts i miljöbedömningsprocessen. Sammanställningen kommer göras tillgänglig via vattenmyndigheternas webbplats.

# 1 Miljökonsekvensbeskrivningens avgränsningar

## 1.1 Behovet av avgränsning

Generella bestämmelser om vad en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska innehålla regleras enligt 6 kap 11 § miljöbalk (1998:808). I en MKB ska den betydande miljöpåverkan som genomförandet av programmet kan antas medföra identifieras, beskrivas och bedömas. Rimliga alternativ med hänsyn till planens eller programmets syfte och geografiska räckvidd ska också identifieras. Omfattningen och detaljeringsgraden av innehållet avgränsas utifrån vad som är rimligt i det enskilda fallet. Vid värdering av detaljeringsgraden är det viktigt att vara medveten om att en MKB för ett övergripande program inte kan likställas med en MKB för en specifik verksamhet eller åtgärd som kan ha en helt annan detaljeringsgrad i beskrivningen av miljökonsekvenserna. Enligt 6 kap 12 § miljöbalk ska en MKB innehålla de uppgifter som är rimliga med hänsyn till:

- bedömningsmetoder och aktuell kunskap
- planens eller programmets innehåll och detaljeringsgrad
- allmänhetens intresse
- att vissa frågor kan bedömas bättre i samband med prövningen av andra planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder

Enligt 6 kap 10 § miljöbalk ska myndigheten samråda om hur omfattningen och detaljeringsgraden i en MKB ska avgränsas. Avgränsningssamrådet ska ske med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen eller programmet. Samråd har skett mellan den 26 juni – 21 augusti 2020 med alla kommuner och länsstyrelser samt berörda myndigheter. Vid det inledande avgränsningssamrådet har synpunkter avseende förslaget till innehåll och avgränsning av denna MKB lämnats av 25 kommuner, nio länsstyrelser, 13 myndigheter och tre organisationer. Vattenmyndigheten har i så stor utsträckning som möjligt beaktat inkomna synpunkter vid färdigställandet av miljökonsekvensbeskrivningen.

## 1.2 Geografisk och tidsmässig avgränsning

Betydande negativ miljöpåverkan till följd av genomförandet av åtgärdsprogrammet 2021–2027 bedöms inte att uppstå i grannländer. Inte heller i andra stater inom eller utanför EU. En slutsats av miljöbedömningen är att förslaget till åtgärdsprogram kommer att leda till positiv gränsöverskridande miljöpåverkan, men inte någon betydande gränsöverskridande negativ miljöpåverkan. Denna bedömning görs med utgångspunkt i Västerhavets vattendistrikt geografiska läge och programmets innehåll. Beskrivningen av negativ miljöpåverkan till följd av genomförandet av åtgärdsprogrammet avgränsas därför till miljöpåverkan i Sverige och i huvudsak inom aktuellt vattendistrikt.

Åtgärdsprogrammet avser tidsperioden 2021–2027, baserat på de sexåriga perioder som föreskrivs i vattendirektivet och vattenförvaltningsförordning. Därför avgränsas MKB:n tidsmässigt till att avse nuläget och tiden fram till vattendirektivets uttryckta målår 2027.

## 1.3 Detaljeringsgrad

Åtgärdsprogram 2021–2027 är av övergripande karaktär och denna MKB upprättas på en motsvarande, övergripande nivå. Syftet är därmed inte att bedöma effekterna av hela den svenska vattenförvaltningen, utan att avgränsningen av MKB:n i sak följer av inriktningen på åtgärderna i åtgärdsprogrammet. De åtgärder som myndigheter och kommuner enligt åtgärdsprogrammet behöver omsätta i fysiska åtgärder kommer, i de fall det krävs enligt lagstiftningen, att genomgå en miljöbedömning när respektive myndighet eller kommun genomför dem. Det är först när åtgärdsprogrammets styrmedel omsätts i konkreta åtgärder som miljöbedömning kan utföras med en sådan detaljeringsgrad att påverkan på särskilda objekt och specifika typer av påverkan går att bedöma. I denna MKB beskrivs därmed inte miljöpåverkan i enskilda planområden eller projekt. Miljöpåverkan i varje enskilt fall bedöms i samband med prövning av verksamhet eller i beslut till planer och program.

Den samhällsekonomiska konsekvensanalysen av att genomföra åtgärdsprogrammet redovisas i Förslag till åtgärdsprogram 2021–2027. Analysen redovisar fördelningen av det förväntade kostnader på olika aktörer i samhället och nyttorna som uppkommer av att genomföra åtgärdsprogrammet.

## 2 Förslag till åtgärdsprogram

### 2.1 Syfte

Vattenförvaltningens åtgärdsprogram syftar till att uppnå god status eller potential i alla yt- och grundvattenförekomster i enlighet med kraven i vattendirektivet och i vattenförvaltningsförordning. Det övergripande målet med åtgärderna i Åtgärdsprogram 2021–2027 är således att de miljö kvalitetsnormer som vattendelationen har beslutat om följs. Åtgärdsprogrammet ska definiera ansvarsområden för de myndigheter och kommuner som åtgärdsprogrammet riktar sig till och ge förslag på lämpliga styrmedel och fysiska åtgärder som behövs för att miljö kvalitetsnormerna ska följas. Åtgärderna redovisas i sin helhet i Förslag till Åtgärdsprogram 2021–2027.

### 2.2 Funktion och innehåll

Åtgärdsprogram ska enligt 5 kap 9 § 2 miljöbalk vara riktat till myndigheter och kommuner som sedan har att iaktta miljö kvalitetsnormerna och inom sina ansvarsområden vidta de åtgärder som behövs i enlighet med åtgärdsprogrammet. Åtgärdsprogrammet är juridiskt bindande och varje kommun och myndighet har ansvar att tolka och genomföra sina åtgärder. Ett åtgärdsprogram ska framförallt identifiera vilka åtgärder som myndigheter och kommuner ska genomföra samt ange när åtgärderna ska vara genomförda. Åtgärdsprogrammet 2021–2027 ska fungera som ett övergripande planeringsinstrument i syfte att följa miljö kvalitetsnormerna för vatten.

En central funktion för ett åtgärdsprogram är också att fördela åtgärdsbehoven mellan olika typer av påverkanskällor och att ange de olika typer av styrmedel som kan användas för att beslutade miljö kvalitetsnormer ska följas. Åtgärdsprogrammet skall leda till en fördelning av åtgärdsbehoven i avrinningsområdet och mellan påverkanskällor så att åtgärds genomförandet blir effektivt. De administrativa åtgärderna är därför utformade för att både kunna stödja en planering av åtgärder i ett avrinningsområdesperspektiv och ett genomförande som innebär att åtgärder preciseras lokalt och riktas till en påverkanskälla. Eftersom miljö kvalitetsnormer inte är direkt bindande för enskilda eller verksamhetsutövare behöver de genomföras på ett sätt så att enskildas beteenden överensstämmer med normen. Åtgärdsprogrammet är ett instrument för att samordna och säkerställa att de aktörer som påverkar vattenkvaliteten träffas av krav som innebär att miljö kvalitetsnormerna kan följas.

Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram ses över och revideras vart sjätte år i enlighet med de sexårs cykler som följer av vattendirektivet och vattenförvaltningsförordning, i syfte att förbättra åtgärderna från föregående period.

### 2.3 Förhållande till andra planer och program

Hur Åtgärdsprogram 2021–2027 förhåller sig till andra relevanta planer och program ska redovisas enligt 6 kap 11 § 1 miljöbalk. I många fall behöver det ske avvägningar och prioriteringar till följd av annan lagstiftning, andra direktiv eller sakområden. För att nå regionala tillväxtmål liksom nationella miljö mål och energipolitiska mål, är det nödvändigt att ha en nära samverkan mellan olika institutioner och myndigheter så att både styrsystem och infrastruktur utvecklas på ett sätt som bidrar till ett hållbart samhälle. Nedan ges en



sammanställning av relevanta planer och program utifrån de sakområden de kan hänföras till, samt uppgift om på vilket sätt åtgärdsprogrammet förhåller sig till var och en av dessa.

## Sveriges miljö kvalitetsmål

De svenska miljö kvalitetsmålen utgör en samlad bild av den svenska politikens målsättningar inom miljöområdet samtidigt som de inkluderar sådana miljökrav som Sverige ska följa enligt EU-lagstiftning och internationella överenskommelser. Arbetet med vattenförvaltning är starkt kopplat till det nationella miljömålsarbetet.

Flera av de vattenanknutna miljö kvalitetsmålen omfattar de krav på vattenkvalitet som ställs enligt vattenförvaltningsförordning och havsmiljöförordning (2010:1341). Framförallt omfattas följande miljö mål:

- bara naturlig försurning
- ingen övergödning
- hav i balans samt levande kust och skärgård
- giftfri miljö
- levande sjöar och vattendrag
- grundvatten av god kvalitet

Via miljö kvalitetsmålen knyts miljö kvalitetsnormerna för vatten samman med de politiskt beslutade miljö kvalitetsmålen för de svenska vattenmiljöerna. Miljö kvalitetsmålen omfattar förutom de i vattenförvaltningen definierade vattenförekomsterna även allt övrigt svenskt vatten.

Nationell uppföljning av miljö kvalitetsmålen har visat att majoriteten av målen troligtvis inte kommer att nås inom utsatt tid. Vattenmyndigheten i Västerhavets förslag till Åtgärdsprogram 2021–2027 utgör, utöver att vara ett verktyg för att nå miljö kvalitetsnormerna för vatten också ett verktyg för att öka takten i miljömålsarbetet och därmed uppnå det önskade miljö tillståndet för våra yt- och grundvatten. Vid genomförande av åtgärdsprogrammet förbättras möjligheten att nå de svenska miljö målen.

## Åtgärdsprogram inom havsmiljö förvaltningen

Åtgärdsprogram för havsmiljön för Nordsjön och Östersjön, 2015–2021 har tagits fram av Havs- och vattenmyndigheten. Åtgärdsprogrammet för havsmiljön har tagits fram utifrån kraven i havsmiljöförordningen som utgör det svenska genomförandet av havsmiljödirektivet (2008/56/EG).

Åtgärdsprogrammet för havsmiljön innehåller de åtgärder som behövs för att god havsmiljö ska uppnås och att miljö kvalitetsnormerna för havet ska kunna följas. Åtgärdsprogrammet för havsmiljön ska genomföras av angivna myndigheter och kommuner. De flesta åtgärder är av styrmedelstyp som till exempel vägledning, utredningar, information och bidrag. Dessa leder direkt eller indirekt till att de fysiska åtgärderna genomförs.

Eftersom allt inlandsvatten rinner ut i havet innebär det att den miljö påverkan som sker på land även påverkar statusen i havet. Havsmiljödirektivet och vattendirektivet överlappar varandra både avseende vissa påverkanstryck och vattenområden. Det finns flera typer av

negativ påverkan som är desamma för både inlands- och havsvatten. Några exempel är övergödning, miljögifter och viss fysisk påverkan där konnektivitet mellan inlandsvatten och havet är viktigt för många vattenlevande arter som öring, lax och ål. Det är framförallt tillförsel av näringsämnen och miljögifter som äventyrar uppfyllandet av god havsmiljö. För båda dessa påverkanstryck krävs det mer långtgående åtgärder på land, vilket hanteras i vattenmyndigheternas åtgärdsprogram. Eftersom god status i havsmiljö är starkt beroende av att god status uppfylls i inlandsvatten, beror nyttan av att uppnå god havsmiljöstatus på genomförandet av vattenförvaltningens åtgärdsprogram. För vissa påverkanstryck är det därför en förutsättning att uppnå god status i inlandsvatten för att uppnå god havsmiljöstatus. Därefter krävs ytterligare åtgärder för de påverkanstryck som sker specifikt i havet som till exempel vindkraft, fiske och nedskräpning.

Åtgärdsprogrammet för havsmiljön kompletterar vattenförvaltningens åtgärdsprogram. Det förekommer viss överlappning mellan vatten- och havsmiljödirektivens bestämmelser i territorialhavet. Åtgärdsprogrammet för inlandsvatten kommer troligen i flera fall att ha en inverkan på havsmiljön. I dessa fall ska förvaltningen enligt den svenska vattenförvaltnings- respektive havsmiljöförordningen samverka. Myndigheterna ska samarbeta och hjälpa varandra på det sätt som är lämpligt med hänsyn till myndigheternas olika kompetens för en effektiv havs- och vattenmiljöförvaltning.

## Havsplanering

Havsplaner tas fram av Havs- och vattenmyndigheten i samarbete med länsstyrelser med kustområden och beslutas av regeringen. Havsplaneringen regleras i havsplaneringsdirektivet (2014/89/EU) och omfattar det svenska territorialhavet från en nautisk mil utanför baslinjen till och med den ekonomiska zonen. Havsvattenplanerna tar vid där gränsen för vattenförvaltningens åtgärdsplaner slutar i territorialhavet. Havsplaneringen tillsammans med de kommunala översiktsplanerna ska vara styrande för beslut om havsområdena.

## Länsstyrelsernas och kommunernas tillsynsplaner

Tillsynsplaner upprättas och beslutas av statliga myndigheter, länsstyrelser och kommuner. I dessa planer fastställs hur tillsynen enligt miljöbalk ska bedrivas och vilka insatser som ska prioriteras under det kommande året utifrån behovsutredningar. Åtgärdsprogrammet utgör ett underlag till behovsutredningarna och därmed till tillsynsplanerna. Översikts- och detaljplaner upprättas av kommuner. I översikts- och detaljplaner klargörs hur mark- och vattenområden i kommunen lämpligen ska användas och hur den befintliga byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras. Åtgärdsprogrammet utgör viktigt underlag för den fysiska planeringen i kommunerna. Eftersom avrinningsområdesgränserna avviker från de geografiska och administrativa gränserna behöver kommunerna hitta arbetsformer för att samordna arbetet när det gäller vattenfrågor i den fysiska planeringen.

Länsplan för transportinfrastruktur upprättas av Regionerna. Länstransportplanerna kompletterar den nationella arbetsplanerna för väg- och järnväg som upprättas av Trafikverket. Väg- och järnvägsplanerna reglerar markåtkomst, visar i detalj var en väg eller järnväg ska gå eller på vilken sträcka den ska byggas om, hur den ska utformas och hur den ska anslutas till omgivande väg- eller järnvägsnät. Det är länsstyrelserna som tillstyrker planerna. Åtgärdsprogrammet innehåller åtgärder som bör utgöra underlag för, och påverka, tillstånds- och dispensprövningar som behövs för att kunna genomföra väg- eller

järnvägsåtgärderna i enlighet med arbetsplanerna, exempelvis för vattenverksamhet, markavvattning och åtgärder som berör Natura2000-områden.

Energi- och klimatplaner tas fram både kommunalt och regionalt. Planerna behandlar tillförsel, distribution och användning av energi samt hushållning, effektivisering och andra åtgärder för minskad klimatpåverkan. Klimatanpassningsplaner syftar till att anpassa samhället till de pågående och kommande klimatförändringarna och bygger bland annat på risk- och sårbarhetsutredningar.

Efterbehandlingsplaner tas fram för utredning, undersökning och efterbehandling av förorenade områden. Länsstyrelserna och kommunerna är huvudmän för projekt som genomförs med stöd av statliga bidrag. Åtgärdsprogrammet innehåller sådana åtgärder som behövs för att uppnå god status i grund- och ytvattenförekomster och utgör en del av underlaget för val av åtgärder och prioriteringar i planer för efterbehandling av förorenad mark.

Naturvårdsplaner upprättas av länsstyrelser och kommuner och reglerar hur naturvården ska bedrivas, vad som ska skyddas och inom vilka områden den biologiska mångfalden ska prioriteras. Åtgärdsprogrammet kan utgöra del av underlaget till naturvårdsplaner.

Vatten- och avloppsplaner upprättas av kommunerna och kan beskriva hur vatten- och avloppsförsörjningen ska lösas i hela kommunen, det vill säga både inom och utanför kommunalt verksamhetsområde. Med vattenförsörjning avses ofta såväl dricksvattenförsörjning, spillvattenbortledning och -rening som dagvattenhantering. Havs- och vattenmyndigheten har tagit fram en nationell vägledning för kommunal vatten- och avloppsplanering.

Vattenförsörjningsplaner upprättas i första hand av kommuner men även av länsstyrelser. Syftet med vattenförsörjningsplanerna är att trygga dricksvattenförsörjningen på lång sikt. De innehåller en beskrivning av dricksvattenförsörjningen och andra större tillståndsgivna uttag i kommunen/länet, dricksvattenbehovet idag och i framtiden, potentiella hot mot försörjningen, bristområden samt dricksvattenförsörjningen i ett förändrat klimat. En vattenförsörjningsplan kan utgöra del av kommunens vatten- och avloppsplan. Åtgärdsprogrammet ger viktigt stöd och underlag för framtagande av vattenförsörjningsplaner och vatten- och avloppsplaner.

## **Riskhanteringsplanerna**

EU har beslutat att alla medlemsländer ska arbeta för att förebygga och hantera översvämningsrisker genom införandet av översvämningsdirektivet (2007/60/EG). Direktivet har genomförts i svensk lagstiftning genom översvämningsförordningen (2009:956) och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har utsetts till ansvarig myndighet. I de områden som MSB har bedömt att det finns en betydande översvämningsrisk ansvarar länsstyrelserna för att i samverkan med myndigheter, kommuner, samhällsviktiga aktörer och allmänheten ta fram riskhanteringsplaner för att minska konsekvenserna av översvämnningar. Riskhanteringsplanerna ska behandla samtliga aspekter av hanteringen av översvämningsrisker och ska samordnas med de förvaltningsplaner som tas fram enligt vattendirektivet.

## 2.4 Åtgärdsprogrammets förhållande till närliggande lagstiftning

Ramdirektivet för vatten har i huvudsak implementerats i Sverige genom miljöbalk, vattenförvaltningsförordning och via vattendelegationsförordningen (2017:872). Vattenmyndighetens åtgärdsprogram har även koppling till ett flertal närliggande arbetsfält och arbetet med att ta fram åtgärder för perioden 2021–2027 berörs direkt eller indirekt av de direktiv som finns inom dessa arbetsfält och politikområden. I vissa hänseenden överlappar de varandra och mellan dem finns såväl möjligheter till positiva förstärkningseffekter som risk för konflikter. Vattenmyndigheten tar hänsyn till kraven i andra direktiv i dialogen med åtgärdsmyndigheterna under framtagandet av åtgärdsprogrammet. Enligt 6 kap 5 § i vattenförvaltningsförordning ska ett åtgärdsprogram innehålla de grundläggande åtgärder som tas upp inom följande beslutade EU-direktiv:

- direktivet om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse (91/271/EEG),
- direktiv om förvaltning av badvattenkvaliteten (2006/7/EG),
- direktiv om skyddet för miljön, särskilt slam, när avloppsslam används i jordbruket (86/278/EEG),
- förordning om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden (2009/1107/EG),
- direktiv om kvaliteten på dricksvatten (98/83/EG),
- direktiv om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter (92/43/EEG),
- direktiv om industriutsläpp (2010/75/EG),
- direktiv om bedömning av inverkan på miljön av vissa offentliga och privata projekt (2011/92/EG),
- direktiv om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket (91/676/EEG),
- direktiv om åtgärder för att förebygga och begränsa faran för allvarliga olyckshändelser där farliga ämnen ingår (2012/18/EG).

## 2.5 Klimatanpassad vattenförvaltning

Det globala klimatet håller på att förändras på ett sätt som kommer att kräva en anpassning av vattenförvaltningens arbete. Mer extrema väderförhållanden, ökad nederbörd, längre perioder med torka och stigande havsnivåer är följder av ett förändrat klimat som påverkar vattentillgång och vattenkvalitet och Sverige förväntas integrera klimatperspektivet i vattenförvaltningsarbetet. Miljökvalitetsnormerna ska kunna följas samtidigt som klimatanpassning sker och effekterna av klimatförändringarna mildras. Det är viktigt att vattenförvaltningsarbetet samordnas med arbetet enligt andra regelverk, så att synergimöjligheter i åtgärdsarbetet kan nyttjas mest effektivt (Quevauviller, 2011). Ett förändrat klimat kan inte användas som ett motiv för att sänka förbättringskraven för en vattenförekomst. I åtgärdsprogrammet finns åtgärder riktade till myndigheter och kommuner, så att miljökvalitetsnormerna för distriktens vattenförekomster ska kunna följas. Då klimatförändringarna kommer att påverka förutsättningarna för dessa åtgärder, behöver myndigheter och kommuner anpassa inriktning och omfattning av sina insatser. Med stöd av förordning (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete får alla myndigheter i

Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram i uppdrag att anpassa arbetet inom ramen för sina övriga åtgärder i åtgärdsprogrammet så att det tar hänsyn till effekterna av klimatförändringarna. Detta ger förutsättningar för att även genomförandet av kommunernas åtgärder blir klimatanpassade. På så vis kan framtida insatser för att nå miljökvalitetsnormerna vara bättre understödda och vara bättre riktade för att bli till största möjliga nytta för ekosystem och samhälle. Viktiga områden i klimatanpassad vattenförvaltning är genomtänkt vattenplanering på samhällsnivå, översyn av vattendomar och markavvattning samt grönare dagvattenhantering som fördröjer och minskar mängden dagvatten innan det når vattendrag. En annan fråga är dricksvattenförsörjningen som behöver säkras mot effekter som exempelvis periodvis torra och förändrad råvattenkvalitet.

## 3 Miljöförhållanden i Västerhavets vattendistrikt

För att kunna bedöma de miljökonsekvenser som Åtgärdsprogram 2021–2027 medför ska förhållandena i de områden som antas påverkas betydligt beskrivas enligt 6 kap 11 § 3 i miljöbalk.

### 3.1 Nulägesbeskrivning

Västerhavets vattendistrikt är Sveriges västligaste och sträcker sig från Kullen i söder till Klarälvens källflöden i norr, från Skagerraks kust i väster till Tivedens skogar i öst. I distriktet finns allt från unika marina miljöer längs med kusten, till ensligt belägna skogssjöar i Dalsland och Värmland. Här finns många vattendrag och Sveriges största flod, Göta älv. 26 procent av Sveriges befolkning bor i Västerhavets vattendistrikt och befolkningen växer stadigt. Göteborg är den största staden i distriktet och är Sveriges andra folkrikaste kommun. Befolkningsstätheten i distriktet varierar stort mellan som lägst 2,8 invånare per km<sup>2</sup> i Torsby kommun i Östergötland till 1 293 invånare per km<sup>2</sup> i Göteborgs kommun.

Nästan 60 procent av distriktet präglas av stora barrskogsområden som utgör grunden för en stor del av industriproduktionen av trävaror, papper och pappersmassa. Jordbruksmarken täcker ca 15 procent och bebyggelse täcker endast tre procent av distriktets yta. Drygt 14 procent av distriktet utgörs av vatten, där våtmarker inte ingår med sina fyra procent av distriktets totala yta.

Jämfört med de andra distrikten i södra Sverige regnar det relativt mycket i Västerhavets distrikt. Normal årsnederbörd i varierar mellan 600–800 millimeter. Såväl nederbörden som avrinningen skiljer sig dock en hel del mellan olika delar av distriktet. Högst avrinning har vi i de inre delarna av Halland medan de mest nederbördsfattiga områdena återfinns i Skaraborgsbygden.

### 3.2 Vatten som riskerar att inte följa miljökvalitetsnormerna

Vattenmyndigheterna och länsstyrelserna statusklassificerar alla vattenförekomster och anger vilken miljöpåverkan som är orsaken till att miljökvalitetsnormerna i vattenförekomsterna riskerar att inte följas. För varje vattenförekomst fastställs sedan vilken miljökvalitetsnorm som ska gälla. Åtgärdsprogrammet är riktat mot vattenförekomster som inte följer, eller riskerar att inte följa miljökvalitetsnormerna.

I Västerhavets vattendistrikt har 2 852 ytvattenförekomster majoriteten, 94 procent, riskerar att inte uppnå kvalitetskravet god ekologisk status. Den största orsaken till detta är fysiska förändringar och över hälften av sjöarna och 70 procent av vattendragen är påverkade av fysiska förändringar. Distriktet har varit industrialiserat länge och flera vattendrag har långa påverkade sträckor. Det finns också stora jordbruksområden som dikats och där man rätat vattendragen.

I Västerhavets vattendistrikt är det 45 procent av ytvattenförekomster som riskerar att inte uppnå god ekologisk status på grund av försurning. Berggrunden i distriktet har överlag dålig buffertkapacitet så den naturliga motståndskraften mot försurning är låg.

Övergödning från framför allt jordbruk påverkar både sjöar och hav i distriktet. Tio procent av sjöarna och 25 procent av vattendragen och kustvattnen i distriktet har problem med övergödning.

När det gäller ämnena kvicksilver och PBDE (brominerad difenyleter) finns det inga vattenförekomster i distriktet som klarar kraven för god kemisk status. Bortsett från dessa båda ämnen är det ändå 1,2 procent av ytvattenförekomsterna som riskerar att inte nå god kemisk status. Det är främst TBT (tributyltenn), polyaromatiska kolväten (PAHer), metaller (kadmium, bly och nickel) och PFOS som orsakar att ytvattenförekomster riskerar att inte nå kvalitetskraven för kemisk status. Båtarnas bottenfärger påverkar i hamnområden längs kusten samtidigt som halterna av tungmetaller och vissa svårnedbrytbara ämnen är högre i Västerhavets fisk än i andra havsområden. Även en del äldre industri har påverkat vattenkvaliteten, exempelvis har delar av Västra Götaland länge haft textilindustri.

Utöver de vattenförekomster som är i risk finns även ett stort antal vattenförekomster med osäker risk där påverkan behöver verifieras med ytterligare övervakning.

### 3.3 Tillgång på grundvatten

I Värmlands älvdalar och längs med Hallands rullstensåsar finns stora grundvattentillgångar och totalt sett finns det 596 grundvattenförekomster i distriktet. Historiskt så har torka och vattenbrist inte varit så stora problem i Västerhavet men blir mer vanliga i distriktet, samtidigt som några av de värst utsatta områdena, såsom kusten, ständigt ökar sin befolkning. Sommaren 2018 var extremt torr även i Västerhavets vattendistrikt. Vissa områden har dock länge haft återkommande problem med torka och vattenbrist. Exempel på detta är Bohuskusten, där kombinationen av hårt berg och stor sommarbefolkning leder till överhängande risk för saltvatteninträngning. Befolkningen i distriktet flyttas i viss mån under sommaren, då kustbandet får en starkt ökad befolkning, vilket har konsekvenser för vattenanvändningen. Skaraslätten är ett annat exempel där lantbruket torra somrar behöver bevattning men där det finns få vattendrag.

Ett annat problem som har identifierats kopplat till grundvatten är att många av vattenskyddsområdena i distriktet har fastställts med stöd av äldre lagstiftning och därför hade behövts granskas och vid behov reviderats.

### 3.4 Skyddade områden

I EU finns flera direktiv som syftar till att skydda områden med anknytning till vatten utifrån olika perspektiv. I vattenförvaltningsförordning pekas dessa områden ut som särskilt skyddsvärda. Skyddet för de vattenrelaterade värdena i dessa områden samordnas genom vattenförvaltningen. När vattenmyndigheterna tar fram åtgärdsprogram och miljö kvalitetsnormer ska de särskilda krav som gäller för skyddade områden vägas in i arbetet. Enligt Vattenförvaltningsförordning, Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om kartläggning och analys av ytvatten (HVMFS 2019:24) och Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om kartläggning och analys av grundvatten (SGU-FS 2013:1) ska vattenmyndigheten upprätta ett register över skyddade områden. Registret förs i databasen

Vatteninformationssystem Sverige (VISS) och där är det möjligt att se vilka de vattenrelaterade skyddade områdena är, var de ligger och vilka vattenförekomster som berörs av respektive område. Där finns också övergripande information om vilka särskilda krav som ska uppnås och vilken lagstiftning som är relevant för varje typ av område.



## 4 Bedömning av miljöpåverkan

### 4.1 Betydande miljöpåverkan

De åtgärder som finns i åtgärdsprogrammet är av betydelse för vattnets kvalitet och kvantitet. De syftar till att motverka försurning, övergödning, fysiska förändringar, miljögifter, främmande arter, otillräckligt dricksvattenskydd och andra vattenrelaterade miljöproblem.

Även program som innehåller miljöförbättrande åtgärder och förväntas ha en positiv inverkan kan medföra risk för negativ miljöpåverkan med avseende på vissa miljöaspekter. Tidigare kända konflikter mellan olika miljöintressen eller värden kan finnas och nya kan uppstå.

### Befolkning och människors hälsa

Åtgärdsprogrammet förväntas medföra ett förbättrat skydd och övervakning av dricksvattentäkter samt tryggar dricksvattenförsörjning av god kvalitet. En förbättrad miljö kvalitet som till exempel i form av ekosystemtjänster och friluftsliv, bad- och fiskevatten ger förbättrade livsvillkor såväl direkt som indirekt för befolkningen, både nuvarande och kommande generationer. Åtgärdsprogrammet föreslår även åtgärder som förväntas leda till minskad exponering av ämnen som kan leda till skador på människors hälsa.

### Biologisk mångfald, växt- och djurliv

Åtgärdsprogrammets föreslagna åtgärder förväntas medföra positiva effekter för den biologiska mångfalden. Ekologiskt funktionella kantzoner, skyddszoner, fosforfällor och våtmarker samt fria vandringsvägar ökar mångformigheten av växt- och djurbiotoper i landskapet och därigenom även den biologiska mångfalden. Åtgärdsprogrammets genomförande förväntas även medföra minskad risk för påverkan från främmande arter. De negativa effekter som kan uppstå av en del av åtgärderna, till exempel kalkning i våtmarker, bedöms inte vara betydande.

### Mark

Åtgärdsprogrammets genomförande bedöms på längre sikt medföra en positiv miljöpåverkan för miljöaspekten mark. Intensifierat arbete med att sanera föroreningsskadade områden samt förbättrad tillsyn av miljöfarliga verksamheter kommer lokalt att medföra betydande positiv miljöpåverkan för miljöaspekten mark som är större än vad som kan förväntas om programmet inte genomförs. Vid sanering av förorenade områden kan giftiga ämnen frigöras och transporteras till andra miljöer. Denna spridning bedöms dock vara av övergående karaktär och endast beröra en mindre del av den totala föroreningen. Dagens markanvändning påverkas av åtgärderna, exempelvis kommer jordbruksmark i produktion att minska på grund av skyddszoner, våtmarker och andra krav.

### Vatten

Åtgärdsprogrammets genomförande förväntas bidra väsentligt till positiva effekter för vattenkvaliteten. Föreslagna åtgärder förväntas leda till minskad övergödning och till att situationen avseende miljögifter och fysisk påverkan förbättras. Åtgärdsprogrammet innebär

också att dricksvattenskyddet kan stärkas. Vid sanering av förorenade områden kan giftiga ämnen frigöras till vatten och transporteras till andra vattenförekomster. Detta bedöms vara av övergående karaktär och endast beröra en mindre del av den totala ursprungliga föroreningen.

## Luft och klimatfaktorer

Förbättrade vandringsvägar och minimitappning kan påverka vattenkraftsproduktionens volym vilket därmed ger en indirekt klimatpåverkan i form av ett ökat behov av förbränning av bränsle för alternativ elproduktion. Energieffektiviseringar i samhället kan kompensera en del av denna påverkan och den nationella planen för moderna miljövillkor för vattenkraften ska genomföras så att en nationell effektiv tillgång på vattenkraftsel finns samtidigt som största möjliga nyttan för vattenmiljön beaktas. Under genomförandet av planen ska myndigheter vidta de åtgärder som behövs för att den negativa inverkan på effektiv tillgång till vattenkraftsel hålls till ett minimum. Ett riktvärde har satts för att begränsa produktionsförlusten till totalt högst 1,5 terawattimmar. Sveriges vattenkraft producerar idag 67 terawattimmar per år (bilaga 1, Regeringens beslut om NAP) och ett produktionsbortfall på 1,5 terawattimmar bedöms inte ha en påverkan på möjligheten att nå målet på 100 procent förnybar elproduktion till år 2040. Fysiska åtgärder som exempelvis kalkning, anläggande av våtmarker och dammar, restaurering av vattendrag och sanering av förorenade områden ger upphov till ökade behov av transporter och användning av tyngre maskiner vilket kommer att orsaka utsläpp från förbränning av bränslen. Denna påverkan bedöms som kortvarig och miljönyttan med åtgärderna bedöms därför vara större än den negativa påverkan som eventuella utsläpp orsakar.

## Landskap

Åtgärdsprogrammet genomförande förväntas i allmänhet inte medföra någon stor påverkan på landskapets utseende. Lokalt kan åtgärder samt anläggning av våtmarker och ekologiskt funktionella kantzoner inverka på landskapsbilden som kan bedömas som betydande, både i positiv och i negativ bemärkelse.

## Bebyggelse och materiella tillgångar

Beaktande av miljö kvalitetsnormerna för vatten vid fysisk planering kan minska näringsbelastning och översvämningsrisker genom utvecklad anpassad bebyggelse och utveckling av infiltrationsytor. Däremot kan produktiv jord- och skogsbruksmark i jord tas i anspråk för anläggande av våtmarker och skyddszoner. Sanering av förorenade områden kan leda till att markägare och exploatörer kan använda den tidigare förorenade marken för exempelvis bostäder.

## Forn- och kulturlämningar samt annat kulturarv

Åtgärder mot fysiska förändringar kan i vissa fall lokalt komma att påverka kulturmiljövärden. Samtidigt kan sådana åtgärder ge möjlighet att bevara och lyfta fram lämningarna.

## 4.2 Konflikter mellan åtgärdsprogrammet och samhällsviktiga intressen

En övervägande del av miljökonsekvenserna av åtgärdsprogrammet förväntas bli positiva för miljön och samhället. Åtgärdsprogrammet bedöms dock kunna innebära en påverkan på andra samhällsviktiga intressen och kulturmiljövärden. I framtagandet av Åtgärdsprogram 2021–2027 har Vattenmyndigheten i Västerhavets vattendistrikt gjort avvägningar mellan olika intressen i dialog med åtgärdsmyndigheterna, men konflikter kan ändå uppstå med andra mål, program eller intressen.

Sveriges vattenkraftverk genererar förnybar energi som är enkel att reglera och medför inte några betydande klimatpåverkande utsläpp. Samtidigt skapar vattenkraften en negativ påverkan på flera olika miljöaspekter genom de ingrepp som sker på naturen. Vattenkraften har en positiv inverkan på många av de nationella miljökvalitetsmålen men det finns ett stort behov av en av en miljöanpassning av vattenkraften. Havs- och vattenmyndigheten, Energimyndigheten och Svenska kraftnät har utarbetat en nationell plan för moderna miljövillkor för vattenkraften (NAP). Prövningsplanen fastställdes av regeringen den 25 juni 2020 (Regeringen, 2020a). Syftet med prövningsplanen är att anpassade miljökvalitetsmål ska kunna uppnås på nationell nivå utan väsentlig påverkan på vattenkraftens roll i energisystemet samtidigt som Sveriges klimatmål nås. Dessa mål kan dock inte uppnås samtidigt i alla vattenförekomster utan det behövs en prioritering mellan och inom olika avrinningsområden. Den nationella prövningsplanen reglerar att arbetet med omprövningar påbörjas 2022 och förväntas pågå under ungefär 20 år. Vattenmyndigheternas arbete med kvalitetskrav enligt vattenförvaltningsförordning kommer att bedrivas enligt den prioriteringsordning som behövs för att genomföra den nationella prövningsplanen för vattenkraft.

En annan potentiell konflikt som finns är den mellan kulturarv och biologisk mångfald där det kan finnas målkonflikter mellan att bevara kulturmiljövärden och att återställa vattendrag hydrologiskt och biologiskt. Det kan handla om att ta bort vandringshinder, exempelvis en damm som kan vara en del i en kulturmiljö med historiskt värde eller återställning av fysiskt påverkade vattendrag där till exempel rensning och andra kulturspår kan ha kulturhistoriska värden. Även anläggande av kantzoner med träd och buskar kan vara olämpligt ur ett kulturhistoriskt perspektiv vid fornlämningar. Ovan angivna exempel på målkonflikter visar att det behövs avvägningar vid bedömningen av vilka fysiska åtgärder som ska vidtas. Det är däremot ofta möjligt att hitta kompromisser och lösningar. För att kunna göra avvägningar mellan olika intressen och prioriteringar behövs ett tillräckligt kunskapsunderlag.

Vattenmyndigheten har identifierat en risk för konflikt mellan de åtgärder som kan bli aktuella med anledning av åtgärdsprogrammet och vissa typer av skyddade områden enligt andra direktiv än vattendirektivet. Skyddade områden ska i första hand uppfylla de mål och kvalitetskrav som följer av respektive direktiv och dess implementering i svensk lagstiftning. Därefter, i den mån det inte motverkar dessa krav, ska de uppfylla kraven som följer av vattenförvaltningsförordning. Detta kan innebära att det i vissa fall kan ställas särskilda krav för en vattenförekomst som utgör, eller är en del av ett skyddat område för att målen för det skyddade området ska kunna uppnås. Det finns fall där det går att identifiera risk för konflikt mellan kvalitetskravet enligt vattenförvaltningsförordning (god ekologisk status) och kvalitetskrav enligt Natura 2000-bestämmelserna (upprätthållande av gynnsam bevarandestatus). Det gäller i vissa näringsrika, ofta grunda, sjöar som är utpekade enligt

fågeldirektivet samt i vissa naturligt näringsrika sjöar som pekats ut enligt art- och habitatdirektivet. Bedömningen baseras på sjöarnas goda förutsättningar att hysa ett stort antal fågelarter till viss del beror på relativt höga närsaltshalter. Flera av dessa sjöar har också halter av fosfor som ligger över gränsen för god status för den specifika sjön. Djur som betar strandnära kan vara en risk för parasitsmitta i dricksvattentäkter som utgörs av ytvatten. Några av de parasiter som bland annat nötkreatur bär på är svåra att avdöda eller avskilja vid rening av dricksvatten. Strandnära betesmarker har ofta höga naturvärden och skyddas därför i vissa områden som naturreservat och liknande. Om ett sådant område ligger i nära anslutning till råvattenuttag för dricksvatten kan det uppstå en konflikt mellan bevarandet av naturvärdena i betesmarken och skyddet av dricksvattnet.

Regeringens livsmedelsstrategi inkluderar hela livsmedelkedjan och målet är att livsmedelsstrategin ska skapa en konkurrenskraftig livsmedelkedja och att den totala livsmedelproduktionen ökar samtidigt som miljökvalitetsmålen uppnås. Idag orsakar livsmedelproduktionen i Sverige läckage av näringsämnen, växtskyddsmedel miljögifter och ingrepp på naturen som leder till att miljökvalitetsnormerna för vatten inte följs. En ökad inhemsk produktion av livsmedel kommer sannolikt orsaka en större påverkan på miljön. Mållkonflikter med livsmedelsstrategin gör att vissa av de föreslagna åtgärderna i Vattenmyndigheten i Västerhavets vattendistrikts Åtgärdsprogram 2021–2027 inte kan tillämpas fullt ut i jordbrukslandskapet. Åtgärder behövs för att förbättra vattenmiljön samtidigt som jordbrukets produktionsförmåga behöver kunna öka för att nå målen i livsmedelsstrategin.

Landsbygdsprogrammet är en del av regeringens livsmedelsstrategi och Jordbruksverket är ansvarig myndighet. Landsbygdsprogrammet ska utveckla Sveriges lantbruk och landsbygd. Åtgärder som syftar till att utveckla lantbruk och skogsbruk har ofta en positiv inverkan på miljön. En stor del av Landsbygdsprogrammets budget går till området klimat och miljö och lant- och skogsbrukare har möjlighet att söka ekonomiskt stöd för åtgärder som gynnar miljön (Jordbruksverket, 2020a). En del av de åtgärder som är möjliga att söka stöd för, som exempelvis anläggande av våtmarker och skyddszoner, har en positiv påverkan på vattenmiljön. Samtidigt som ett av de prioriterade områdena i Landsbygdsprogrammet är miljö och klimat syftar även programmet att öka produktionen av inom lant- och skogsbrukssektorn och dessa åtgärder kan leda till konsekvenser för vattenkvalitén. Exempelvis utgör landets markavvattningssystem viktiga förutsättningar för att kunna säkra fortsatt odling och skogsbruk när nederbörds mönstren förändras. Mer än hälften av Sveriges åkermark är beroende av markavvattningssystem för att kunna odlas. Markavvattningen påverkar sjöar och vattendrag och kan förstärka negativa effekter som erosion, förluster av näringsämnen och översvämningar nedströms. Idag uppnår få vattenförekomster i intensivt odlad jordbruksbygd god ekologisk status och en av de främsta anledningarna till detta är de insatser som gjorts för att dränera marken (Jordbruksverket, 2020b). Klimatförändringarna förväntas leda till ökat behov av bevattning.

## 4.3 Uppföljning och övervakning

Alla myndigheter och kommuner som omfattas av åtgärdsprogram 2021–2027 ska senast i februari varje år rapportera till vattenmyndigheten vilka åtgärder som genomförts under föregående kalenderår i syfte att säkerställa att miljökvalitetsnormerna för vatten inom myndighetens eller kommunens verksamhetsområde följs. Uppföljningen är särskilt betydelsefull då åtgärdsprogrammet är en del i det system som styr hur vattenkvaliteten i distriktet utvecklas.

Kommunernas och myndigheternas återrapportering av genomförda åtgärder enligt vattenmyndigheternas åtgärdsprogram möjliggör en löpande uppföljning av i vilken utsträckning och på vilket sätt de åtgärderna med potentiellt negativ miljöpåverkan genomförs. Det ger vattenmyndigheten möjlighet att justera sådana åtgärder i nästkommande åtgärdsprogram. För att bättre kunna följa upp effekterna av åtgärdsarbetet på myndighets- och kommunnivå utvecklar vattenmyndigheterna den årliga återrapporteringen kontinuerligt. Avsikten är att i större grad kunna kvantifiera hur de uppsatta miljökvalitetsnormerna succesivt nås under perioden 2021–2027. Uppföljningen ligger sedan till grund för vattenmyndigheternas utformning av kommande åtgärdsprogram och utgör också en del av Sveriges rapportering av åtgärdsarbetet till EU.

På grund av att denna MKB har upprättats på en övergripande nivå ges inga förslag på åtgärder som kan förebygga eventuella negativa effekter som orsakas till följd av Åtgärdsprogram 2021–2027. I samband med att konkreta åtgärder till följd av åtgärdsprogrammet genomförs så ska åtgärder för att motverka betydande negativ miljöpåverkan värderas i miljökonsekvensbeskrivningar av de specifika åtgärdsprojekten.

# 5 Alternativ

## 5.1 Nollalternativet

Enligt 6 kap 11 § 3a i miljöbalk ska åtgärdsprogrammet utvärderas i jämförelse med ett nollalternativ. Nollalternativet motsvarar den sannolika utvecklingen om åtgärdsprogrammet inte genomförs och kan beskrivas som en framskrivning av miljötillståndet utifrån vattenmyndigheten och länsstyrelsens statusklassificering som genomförts under 2016–2021. Avgörande för utvecklingen i nollalternativet är därför hur övrigt miljöförbättrande arbete av betydelse för vattenmiljön bedrivs, i huvudsak tillämpning av miljökvalitetsnormerna för vatten i samband med prövning av nya verksamheter och tillsyn av befintliga verksamheter enligt miljöbalk.

### Övergödning

Hydrografiska förhållanden gör de svenska haven särskilt sårbara för övergödning och påverkan bedöms inte att minska nationellt i större omfattning. Enskilda vattenförekomster kan visa förbättringar i områden där åtgärder varit som mest omfattande. Att förbättringen inte är tydlig kan bero på exempelvis de naturliga bakgrunds nivåerna, variationer i avrinning, samt att sediment som under lång tid fyllts på med näringsämnen frigörs. En annan orsak som helt eller delvis påverkar problemet är att åtgärder helt enkelt inte genomförts i den omfattning som är nödvändigt. Det finns en medvetenhet om de problemen som en ökning av näringsämnen i våra vatten orsakar och kunskapen finns om vilka åtgärder som behöver vidtas för att minska läckaget av dessa till omgivning. Trots detta ökar halterna av näringsämnen i våra vatten. Minskningar utan åtgärdsprogram bygger på en minskning som är beroende av verksamhetsutövarnas egna initiativ. De samhällsekonomiska och miljömässiga kostnaderna övergödning orsakar drabbar inte på ett direkt sätt den som orsakar utsläppen. Det finns därför inga tydliga incitament för att vidta åtgärder som motverkar att näringsämnen sprids till våra vatten. De källor som framför allt bidrar till övergödningen är jordbruk, små avlopp, avloppsreningsverk, bebyggd mark via dagvatten, industrier och skogsbruk. Utsläpp från flera av dessa källor, särskilt avloppsreningsverk, stora lantbruk och industrier, regleras via tillstånd. Utsläpp från andra källor, så som mindre djurhållning och jordbruk, små avlopp, dagvatten och skogsbruk regleras inte via tillstånd och brukar också kallas diffusa källor.

### Försurning

Samtliga vattenförekomster som bedömts som påverkade av försurning i vattenmyndighetens påverkansanalyser har antagits varit påverkade av atmosfärisk deposition av försurande ämnen. De ämnen som främst bidrar till att försura mark och vatten är svavel- och kväveoxider och depositionen kan antingen ske genom nederbörd (våtdeposition) eller i form av luftburna partiklar som fångas upp av träd och vegetation (torrdeposition). Svaveldeposition kommer främst från förbränning av kol och olja, där utländska utsläpp och sjöfart är de största källorna. Historiskt sett är svaveldepositionen den enskilt största orsaken till försurning av vatten, men denna deposition har minskat med över 80 procent sedan 1990. Depositionen av kväveoxider har däremot inte minskat i samma utsträckning. Kväveoxider bildas vid all form av förbränning, och kvävedepositionen kommer till större andel från inhemska källor. Även om försurningstrycket från deposition har minskat betydligt under de

senaste decennierna så kan återhämtningen från försurning i vissa fall vara mycket långsam. Därför kvarstår effekterna från den historiska depositionen fortfarande i många av våra vatten. Sedan 1980-talet har försurade vattendrag och sjöar kalkats i Sverige för att upprätthålla pH-värdet och motverka de negativa effekterna som försurningen har på biologin. Kalkningen av försurade vattendrag är en av de största miljövårdsåtgärderna som genomförts i Sverige. Idag är försurningstrycket mycket lägre än det var för 30 år sedan men kalkningen behövs fortfarande på många håll för att motverka negativa miljöeffekter av försurning, bland annat i våra fjälltrakter.

Även dikning för dränering av jordbruks- och skogsmark på sura sulfatjordar kan orsaka försurning av vatten. Vid dränering sänks grundvattenytan och sulfidmineraler kan då oxideras och bilda svavelsyra, vilket kan orsaka pH-sänkningar i avrinnande vatten. Sura sulfatjordar är vanligast förekommande längst Norrlandskusten men kan förekomma över hela landet. Skogsbruket har även en försurande inverkan på marken vid avverkning. Uttaget av skogsråvara har ökat de senaste åren, främst i samband med att vi nu även använder grenar och toppar för energiproduktion. Försurningspåverkan från skogen är nu i samma storlek som depositionen av luftföroreningar.

Tillståndet för sjöarna som är försurade beror till stor del på hur kalkningsinsatserna fortskrider. Kalkning av sjöar och vattendrag motverkar effekterna av försurning från atmosfärisk deposition av försurande ämnen och skogsbrukets försurande påverkan. Åtgärden är effektiv och beprövad och behöver fortgå tills påverkade vattenförekomster har återhämtat sig från belastningen av försurande ämnen. Utan kalkningsåtgärder skulle troligtvis många sjöar och vattendrag återförsuras.

## Miljögifter

Begreppet miljögifter används inom vattenförvaltningen som samlingsnamn för prioriterade ämnen och särskilda förorenande ämnen (SFÄ) i ytvatten och de organiska ämnen och metaller som har riktvärden i SGU:s föreskrifter om miljökvalitetsnormer. De innefattar både vissa organiska ämnen, som polyaromatiska kolväten (PAH) och vissa oorganiska ämnen, som metaller.

Miljögifter orsakar sämre än god status i flera av distriktets vattenförekomster. I Västerhavets vattendistrikt har jordbruk, textilindustrier, garvning och pappersbruk bedrivits i stor skala inom flera områden och i Viskans huvudavrinningsområde präglas problembilden av historiska sedimenterade föroreningar kopplade till textilindustrin med tillhörande bruksområden. I vissa delar av distriktet har pappersproduktion bedrivits i stor skala och därmed efterföljts av tillhörande industri viket gett upphov till en föroreningsbild som domineras av dioxiner. I andra delar av distriktet har senare etablerade industrier bidragit till utsläpp av metaller. Höga halter av organiska tennföreningar har hittats utanför flertalet hamnar och båtuppläggningsplatser i distriktet. Föroreningsbilden domineras av organiska ämnen men även av metaller som använts i industriella processer. Dessa föroreningar påverkar ofta förhållanden lokalt i mark och vatten men bidrar även till den regionala belastningen av föroreningar. Många åtgärder har genomförts och begränsat utsläppen till vattenmiljön, men lokalt finns fortfarande områden med för hög belastning.

Förorenade områden kommer att fortsatt vara en källa till utsläpp av miljögifter till vatten men Naturvårdsverkets arbete med att bevilja statligt stöd för avhjälpande av föroreningsskador (EBH) förväntas fortgå. Tillsynsdrivet avhjälpande av föroreningsskador har även stor betydelse för att åtgärder genomförs av förorenade områden och sammantaget

bör detta leda till en viss minskning av dessa utsläpp. Internationellt luftvårdsarbete är avgörande för få till stånd en minskning av deposition av dioxiner och dioxinlika föroreningar för att miljö kvalitetsnormerna för vatten i distriktet ska kunna följas. Tillsyn och provningar av miljöfarlig verksamhet förväntas inte att öka vilket innebär att en minskning av påverkan från miljöfarliga verksamheter inte kan förutsättas.

## Främmande arter

Invasiva främmande arter är ett stort hot mot ekosystemtjänster och med negativa påverkan på miljö kvalitetsnormerna för vatten. Främmande arter har blivit ett ökande problem då ett växande antal arter sprider sig allt mer i svenska vatten. Generellt sett anses ett allt varmare klimat vara gynnsamt för nya arter att etablera sig i svenska vatten. Vattenmyndigheterna uppskattar att det finns ett stort mörkertal när det gäller hur och vilka invasiva främmande arter påverkar vattenförekomsterna. Det är sannolikt fler vattenförekomster som är påverkade av invasiva främmande arter och det är också troligt att problemet kommer att växa i takt med klimatförändringar och ökade transporter över gränserna.

Tillämpningen av EU:s förordning om invasiva främmande arter (1143/2014) tillsammans med Barlastvattenkonventionen kan förhoppningsvis minska antalet främmande arter. Även de internationella organisationerna HELCOMs handlingsplan BSAP, OSPARs NEAE strategi och IMO:s arbete utifrån barlastvattenkonventionens bestämmelser kommer förhoppningsvis att dämpa introduktionen av främmande arter. I Sverige är Havs- och vattenmyndigheten och Naturvårdsverket ansvariga för att samordna arbetet mot främmande arter. Många invasiva främmande arter saknar idag hanteringsprogram och spridningen av dessa kommer bero på hur det nationella och internationella arbetet fortskrider.

## Fysiska förändringar

Människan har under generationer förändrat vattenlandskapet för att vinna mark, förbättra produktionen inom jord- och skogsbruk, möjliggöra bebyggelse, skapa sjötrafikleder och annan infrastruktur, eller för att utvinna energi. Samtidigt som de här ingreppen har en positiv effekt för människa och samhälle kan de få allvarliga konsekvenser för de akvatiska ekosystemen.

Fysisk påverkan är det mest omfattande miljöproblemet i många områden i Sverige och är ofta det största hindret till att miljö kvalitetsnormerna inte uppnås. Reglering för drift av vattenkraft har orsakat de största hydrologiska förändringarna i Sverige genom anläggande av dammar, vattenreglering och torrfåror. Vattenkraftsutbyggnad och dammkonstruktioner leder ofta till en förändrad hydrologisk och morfologisk karaktär hos vattendraget som kan orsaka negativa miljökonsekvenser. Många vattenkraftverk i Sverige har idag tillstånd som är utfärdade långt tillbaka i tiden och inte förenliga med gällande miljölagstiftning. Den 25 juni 2020 tog regeringen beslut om provningsgrupper och tidsplan för omprovningar av svensk vattenkraft. Vattenmyndigheterna har för avsikt att anpassa sitt arbete med miljö kvalitetsnormer och åtgärdsförslag till den nationella provningsplanen och bidra till att samtliga vattenkraftverk får moderna miljövillkor.

Även påverkan från fysiska förändringarna i vattenmiljöerna till följd av markavvattningar, sjösänkningar, flottledsrensningar, rätningar och kanaliseringar kan vara påtaglig i många områden.



## 5.2 Åtgärdsprogramalternativet

Åtgärdsprogramalternativet innehåller ett varierat utbud av åtgärder och kan därigenom sägas ha högre ambitionsnivå än nollalternativet. Åtgärder riktas till myndigheter och kommuner och föreskriver administrativa åtgärder som beskriver hur olika styrmedel behöver nyttjas eller utvecklas, till exempel tillsyn eller behov av nya eller reviderade föreskrifter och vägledning. Förslag på fysiska åtgärder ges bara för vattenförekomster som inte når miljö kvalitetsnormen eller riskerar att inte nå miljö kvalitetsnormen.

### Övergödning

För inlandsvatten är problemen störst i Skåne, på slättnområdena i Dalsland och Västergötland samt i Vänerne och Västerhavets kustområden. Vattenmyndigheten föreslår åtgärder för att minska övergödningens påverkan från enskilda avlopp, avloppsvatten från reningsverk, industrier, dagvatten, jordbruk och skogsbruk. Exempel på fysiska åtgärder kopplade till övergödning är åtgärdande av enskilda avlopp till tillräcklig skyddsnivå, anpassade skyddszoner, våtmarker, fosfordammar, strukturkalkning och ökad rening vid avloppsreningsverk. Åtgärdsprogrammets föreslagna åtgärder förväntas kunna öka åtgärdstakten och leda till mindre näringsläckage till omgivningen.

### Försurning

Västerhavets vattendistrikt är det distrikt i Sverige som har drabbats hårdast av försurningen genom åren, mycket till stor del på grund av att berggrunden i distriktet har dålig buffertkapacitet. Den största delen av distriktet är drabbat, undantaget är de områden med djupare jordlager och mer lättvittrade bergarter. De områdena som inte är drabbade är bland annat området kring Vänerne, Skaraborgsslätten, Hallands – och Skånes kust. Exempel på fysiska åtgärder är kalkning, askåterföring till kartlagda försurningskänsliga områden samt ekologiskt funktionella kantzoner som förhindrar markförsurning att sprida sig till sjöar och vattendrag. Samtidigt måste kalkningen av sjöar och vattendrag fortsätta tills marker och vatten återhämtat sig efter minskat nedfall av försurande ämnen. Åtgärdsprogrammets föreslagna åtgärder förväntas kunna öka åtgärdstakten och minska påverkan av försurning.

### Miljögifter

Miljögiftsproblematiken i distriktet beror på utsläpp från pågående verksamheter såsom industrier och reningsverk, gamla föroreningar i form av förorenad mark samt diffusa utsläpp. Exempel på fysiska åtgärder är utsläppsreduktion av miljögifter, efterbehandling av förorenade områden och dagvattenhantering. Åtgärdsprogrammets föreslagna åtgärder förväntas kunna öka åtgärdstakten och leda till en minskad spridning av miljögifter till omgivningen.

### Främmande arter

Vattenmyndigheten föreslår att en metodkatalog för bekämpning av invasiva akvatiska arter framställs, hanteringsprogram för arter som bedöms som invasiva för att begränsa spridning och etablering av dessa arter samt övervakningsprogram som kan identifiera hot från främmande arter i ett tidigt introduktionsstadium. Dessa administrativa åtgärder ska förhindra spridning och etablering av invasiva främmande arter genom att underlätta för myndigheter,

kommuner och andra aktörer att kunna vidta fysiska åtgärder som oftast handlar om begränsning och utrotning av bestånd eller inneslutning.

## **Fysiska förändringar**

Morfologiska förändringar och kontinuitet är de miljöproblem som omfattar flest vattenförekomster i Västerhavets vattendistrikt och åtgärdsprogrammet innehåller en rad åtgärder som riktar sig mot de olika typer av påverkan som orsakat de fysiska förändringarna. Det handlar bland annat om ett åtgärdsarbete riktat mot vattenkraft, okänd eller föråldrad påverkan (ofta flottleder) och påverkan från transport (främst fel-lagda vägtrummor). De administrativa åtgärderna förväntas leda till en ökad hänsyn till vattenmiljöer inom jord- och skogsbruket, vid vattenmiljöer påverkade av vattenkraft, samt vid byggande och nyttjande av vägar, järnvägar, farleder, hamnar, stadsmiljöer och andra anläggningar. Förslag på praktiska åtgärder i vattenmiljön är att möjliggöra upp och nedströmspassage, till exempel genom skapande av fiskväg eller omläggning av vägtrummor som orsakar vandringshinder, att återskapa eller förbättra hydrologisk regim genom till exempel minimitappningar, anläggande av kantzoner eller att utföra biotoprestaurering genom att till exempel tillföra block, lekgrus, död ved och andra habitatstrukturer.

### **5.3 Övriga alternativ**

Krav avseende innehåll och formalia i vattenförvaltningens åtgärdsprogram framgår i stor utsträckning av författningarna på området. Gällande rätt ger inte något direkt utrymme för framtagande av alternativa lösningar till själva åtgärdsprogrammet.

## 6 Referenser

Kontakta någon av de fem vattenmyndigheterna om du vill ta del av vårt underlag som ännu inte är publicerat.

Art- och habitatdirektivet. Rådets direktiv 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter.

Avloppsvattendirektivet. Rådets direktiv 91/271/EEG om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse.

Badvattendirektivet. Rådets direktiv 2006/7/EG av den 15 februari 2006 om förvaltning av badvattenkvaliteten och om upphävande av direktiv 76/160/EEG.

Barlastvattenkonventionen. International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments (BWM).

Dricksvattendirektivet. Rådets direktiv 98/83/EG om kvaliteten på dricksvatten.

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1107/2009 av den 21 oktober 2009 om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden och om upphävande av rådets direktiv 79/117/EEG och 91/414/EEG.

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/2014 av den 22 oktober 2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter.

Förordning (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete.

Havsmiljödirektivet. Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/56/EG om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på havsmiljöpolitikens område (Ramdirektiv om en marin strategi).

Havsmiljöförordning (2010:1341).

Havsplaneringsdirektivet. Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/89/EU om upprättandet av en ram för havsplanering.

HVMFS 2019:24. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om ändring i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2017:20) om kartläggning och analys av ytvatten enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

Industriutsläppsdirektivet. Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/75/EU av den 24 november 2010 om industriutsläpp (samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar).

Jordbruksverket (2020a). *Landsbygdsprogrammet*. Hämtat från <https://jordbruksverket.se/stod/programmen-som-finansierar-stoden/landsbygdsprogrammet> den 25 september 2020

Jordbruksverket (2020b). *Miljöersättning för skydds zoner 2020*. Hämtat från <https://nya.jordbruksverket.se/stod/lantbruk-skogsbruk-och-tradgard/jordbruksmark/skydds zoner> den 13 Mars 2020

Kvarnmo, P., Andersson, E., Börling, K., Hjelm, E., Jonsson, P., Listh, U., & Malgeryd, J. (2019). *Rekommendationer för gödsling och kalkning 2020. 12.* (P. Kvarnmo, Red.) Jönköping: Jordbruksverket.

Miljöbalk (1998:808).

MKB-direktivet. Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/92/EU av den 13 december 2011 om bedömning av inverkan på miljön av vissa offentliga och privata projekt.

Nitratdirektivet. Rådets direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket.

- Quevauviller, P. (2011). WFD River basin management planning in the context of climate change adaptation - Policy and research trends. *European water*, 34, 19-25.
- Regeringen (2020a). Nationell plan för moderna miljövillkor för vattenkraften. Hämtat från <https://www.havochvatten.se/download/18.1bd43926172bdc4d64881cc0/1593414466212/regeringsbeslut-nationell-plan-moderna-miljovillkor.pdf>
- Rådets direktiv 86/278/EEG av den 12 juni 1986 om skyddet för miljön, särskilt marken, när avloppsslam används i jordbruket.
- Sevesodirektivet. Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/18/EU om åtgärder för att förebygga och begränsa faran för allvarliga olyckshändelser där farliga ämnen ingår och om ändring och senare upphävande av rådets direktiv 96/82/EG.
- SGU-FS 2013:1. Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om kartläggning och analys av grundvatten (SGU-FS 2013:1).
- Vattendelegationsförordningen. Förordning (2017:872) om vattendelegationer.
- Vattendirektivet. Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område.
- Vattenförvaltningsförordning. Förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.
- VISS. *Vatteninformationssystem Sverige*. Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/>
- Översvänningsdirektivet. Europaparlamentets och rådets direktiv 2007/60/EG om bedömning och hantering av översvänningsrisker.
- Översvänningsförordningen. Förordning (2009:956) om översvänningsrisker.