



# Önskat tillstånd i vattenmiljön enligt bestämmelser och miljömål

---

Underlag för formulering av övergripande åtgärds mål vid  
riskbedömning av förorenade sedimentområden

---

Ann-Sofie Wernersson, Tobias Porsbring, Sofie Hermansson

April 2026

Uppdragsledare: Ann-Sofie Wernersson  
Granskare: Sofie Hermansson  
Handläggare: Ann-Sofie Wernersson, Tobias Porsbring, Sofie Hermansson  
Diariernr: 3.1.2-2403-0435  
Uppdragsnr: 10082  
Totalt antal sidor: 77

Hänvisa till detta dokument på följande sätt:

Wernersson, A-S, Porsbring, T, Hermansson S. 2026, Önskat tillstånd i vattenmiljön enligt bestämmelser och miljömål, Underlag för formulering av övergripande åtgärds mål vid riskbedömning av förorenade sedimentområden, Statens geotekniska institut, SGI, Linköping, 2026-04-01.

Foto på omslag: Thereze Ladekrans, Statens geotekniska institut

## Förord

Föroreningar kan medföra risker för människors hälsa och vår miljö. I Sverige har vi miljökvalitetsmål som anger inriktningen för miljöarbetet och fokuserar på att minska dessa risker. Det finns ett stort antal förorenade sedimentområden i landet. Utredningar av vilka risker dessa områden kan innebära för människors hälsa eller miljön, och hur man vid behov kan minska riskerna genom efterbehandling, är en viktig del av miljömålsarbetet.

Statens geotekniska institut (SGI) har det nationella ansvaret för forskning, teknikutveckling och kunskapsuppbyggnad inom förorenade områden. Syftet är att SGI ska medverka till att höja kunskapsnivån och öka saneringstakten så att miljökvalitetsmålen nås. Som ett led i detta ingår att förmedla kunskap och ge stöd till bland andra tillsynsmyndigheter, problemägare, konsulter och entreprenörer.

Regeringen tilldelade i juli 2019 Naturvårdsverket, SGI, Sveriges geologiska undersökning (SGU), Havs- och vattenmyndigheten samt länsstyrelserna ett regeringsuppdrag om förbättrad kunskap för hantering av förorenade sediment, RUFs. Den här rapporten följer av detta regeringsuppdrag och det efterföljande regeringsuppdraget SESAM (Sedimentsamverkan mellan myndigheter) samt det fortsatta myndighetsgemensamma arbetet. Rapporten kompletterar bland annat Naturvårdsverkets rapport 5978, *Att välja efterbehandlingsåtgärd*, och rapport 5977, *Riskbedömning av förorenade områden* (Naturvårdsverket, 2009a, 2009b) samt vägledning på Naturvårdsverkets webb.

Rapporten riktar sig till de som beställer, utför eller granskar riskbedömningar av förorenade områden. Sediment är en del av vattenmiljön som omfattas av ett flertal, och delvis andra, juridiska ramverk och miljömål än markmiljön. Syftet med denna rapport är att ge läsaren en överblick över nu gällande vattenmiljörelaterade bestämmelser och miljö- och hållbarhetsmål som direkt eller indirekt reglerar det tillstånd som behöver uppnås i vattenmiljön (sjöar, vattendrag, kust och hav, våtmarker samt grundvatten) och då i synnerhet i sediment. Sådana bestämmelser och mål aktualiseras vid framtagande av övergripande åtgärdsplaner och riskbedömning av förorenade sedimentområden.

I arbetet har en bred extern förankring eftersträvat, varför arbetet har genomförts med stöd av handläggare vid övriga myndigheter inom regeringsuppdragen. Synpunkter på innehållet i rapporten har även inhämtats genom ett omfattande remissförfarande. SGI står för det slutliga innehållet och slutsatserna i rapporten.

# Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	6
1 Inledning .....	8
1.1 Övergripande åtgärds mål .....	8
1.2 Bestämmelser och miljömål som grund.....	9
1.3 Syfte .....	10
1.4 Målgrupp .....	10
1.5 Läsanvisning .....	11
1.6 Avgränsningar .....	11
1.7 Terminologi .....	12
2 Miljörättsliga bestämmelser och domar .....	13
2.1 De övergripande åtgärds målen behöver uttrycka miljöbalkens ambitioner .....	13
2.1.1 Miljöbalkens portalparagraf och de allmänna hänsynsreglerna.....	13
2.1.2 Principen om att förorenaren betalar och ansvar för avhjälpande..	14
2.2 Vattenmiljörelaterade bestämmelser härrör ofta från EU .....	14
2.3 Miljökvalitetsnormer .....	17
2.3.1 Tre olika typer av miljökvalitetsnormer för vattenmiljön .....	18
2.3.2 Miljökvalitetsnormerna avser tillståndet i miljön .....	18
2.3.3 Bedömningsgrunder .....	19
2.4 Var bestämmelserna gäller .....	21
2.4.1 Geografiska tillämpningsområden.....	21
2.4.2 Vattenförekomster och bedömningsområden .....	22
2.5 Miljökvalitetsnormer för vatten .....	24
2.5.1 Miljökvalitetsnormer för vatten består av två delar .....	24
2.5.2 Klassificering av ytvattenförekomsternas status.....	25
2.5.3 Försämringsförbudet.....	27
2.5.4 Prioriterade ämnen .....	28
2.5.5 Identifiering av betydande påverkan .....	28
2.5.6 Grundvatten .....	29
2.5.7 Dricksvattenförekomster .....	29
2.5.8 Vattenförekomster respektive övrigt vatten .....	30
2.5.9 Vägledning och rapporter .....	30
2.5.10 VISS .....	31

2.6	Miljö kvalitetsnormer för havsmiljön .....	32
2.6.1	Tröskel- och målvärden.....	32
2.6.2	Indikatorer kopplade till god miljöstatus.....	33
2.6.3	Miljö kvalitetsnormer med indikatorer .....	33
2.7	Miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.....	34
2.8	Havskonventionerna Helcom och Oskar .....	35
2.9	Andra bestämmelser med bäring på tillståndet i vattenmiljön .....	37
2.9.1	Dricksvatten .....	38
2.9.2	Fiske och vattenbruk .....	38
2.9.2.1	Saluföring av fisk och skaldjur.....	38
2.9.2.2	Fritidsfiske.....	39
2.9.3	Skydd av natur och arter.....	39
2.9.4	Riksintressen .....	40
2.9.5	Fysisk planering .....	41
2.9.6	Allemansrätten.....	41
2.9.7	POPs-förordningen och Stockholmskonventionen.....	41
2.10	Sammanställning .....	42
3	Miljö- och hållbarhetsmål .....	47
3.1	De svenska miljömålen .....	47
3.2	De globala hållbarhetsmålen.....	48
3.3	Sammanställning .....	48
4	Identifiering av bedömningsgrunder av relevans .....	53
	Referenser.....	56

## Bilagor

1. Prioriterade ämnen, POPs och främmande ämnen i livsmedel
2. Nationella miljö kvalitetsmål och globala hållbarhetsmål

## Sammanfattning

Rapporten redogör översiktligt för de juridiska bestämmelser som direkt eller indirekt reglerar det tillstånd som ska uppnås i vattenmiljön. Rapporten redogör också för miljö- och hållbarhetsmål med koppling till förorenade sediment.

Övergripande åtgärds mål är en viktig utgångspunkt för riskbedömning av ett förorenat område. De övergripande åtgärds målen formuleras tidigt i utredningsprocessen och förtydligar det skydd av människors hälsa och miljön som bör uppnås och hur ett område ska kunna användas efter att det åtgärdats.

De övergripande åtgärds målen för förorenade sedimentområden behöver, precis som för förorenade markområden, vara i linje med miljörettsliga bestämmelser och miljömål och uttrycka miljöbalkens ambitioner om en hållbar utveckling.

De mest centrala bestämmelserna rör miljö kvalitetsnormer. Sedimentföroreningarna får inte, ensamma eller tillsammans med annan påverkan, riskera möjligheten att följa beslutade miljö kvalitetsnormer för vatten, havsmiljön eller fisk- och musselvatten. Det innebär bland annat att det önskade tillståndet är:

- Sedimentföroreningarna förekommer inte i koncentrationer som för något ämne överskrider bedömningsgrunderna i HVMFS 2019:25 för sediment vid någon för vattenförekomsten representativ övervakningsstation.
- Föroreningsspridning från sedimentet bidrar inte till stigande halter eller att någon bedömningsgrund i HVMFS 2019:25 överskrids i ytvatten, biota eller nedströms liggande sediment, vid någon för vattenförekomsten representativ övervakningsstation. Inte heller till att bedömningsgrunder för biota eller sediment överskrids i utsjön.
- Föroreningarna i sedimentet bidrar inte, direkt eller indirekt, till uppkomsten av biologiska effekter i havsmiljön, i form av exempelvis imposex hos snäckdjur, reproduktionsstörningar hos vitmärta eller tånglake, äggskalsförtunning eller påverkan på produktiviteten hos havsörn.
- Föroreningsspridningen bidrar inte till att halterna i havsmiljön av ämnen som i HVMFS 2012:18 pekas ut i miljö kvalitetsnorm B.1 ökar, eller inte längre minskar, i biota eller sediment eller att tillförseln via inlandsvatten av ämnen som pekas ut i miljö kvalitetsnorm B.1.3 inte minskar.
- Föroreningsspridningen till vatten i fisk- eller musselvattenförekomster bidrar inte till att uppmätta halter överskrider rikt- eller gränsvärden för dessa.

Av de i rapporten redovisade bestämmelserna och miljömålen följer också att det önskade tillståndet kännetecknas av följande:

- Föroreningsspridningen bidrar inte till någon höjning av bakgrundshalter.
- Förekomst och spridning av sedimentföroreningar till havet är begränsad.
- Spridningen av prioriterade farliga ämnen samt ämnen som ingår i bilaga III till POPs-förordningen är obefintlig eller åtminstone mycket begränsad.
- Sedimentföroreningarna försvårar eller förhindrar inte den områdesanvändning som är tillåten enligt detaljplan.

- Föroreningarna sprids inte till dricksvattentäkter eller bidrar åtminstone inte till att halterna i vattnet överskrider Livsmedelsverkets kvalitetskrav.
- Föroreningsspridningen bidrar inte till att halter i fisk och skaldjur avsedda för saluföring överskrider gränsvärdena i bilaga 1 till kommissionens förordning (EU) 2023/915.
- Människor utsätts inte för direkta eller indirekta hälsorisker till följd av sedimentföroreningarna, exempelvis vid fiske, bad eller bevattning.
- Föroreningarna inverkar inte negativt på ekosystemens förmåga att klara av störningar eller anpassa sig till förändringar såsom ett ändrat klimat.
- Sedimentföroreningarna motverkar inte ensamma eller tillsammans med annan påverkan möjligheten för naturligt förekommande arter i vattenmiljön att uppvisa en gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation. De bidrar inte heller till att bevarandemålen för skyddade områden inte kan nås eller att skador uppstår på enskilda individer av fridlysta arter markerade med N i bilaga 1 till artskyddsförordningen.
- Spridningen av växthusgaser från de förorenade sedimenten (och i samband med åtgärd) är begränsad.
- Sedimentföroreningarna inverkar inte, direkt eller indirekt, negativt på inlagringen av kol, i sediment eller våtmarker.

# 1 Inledning

Många föroreningar binder till partiklar, som i vattenmiljöer med tiden sjunker till botten. På så sätt uppstår förorenade sediment. Om halterna är tillräckligt höga kan sedimentföroreningarna skada organismer som lever i eller nära botten. Föroreningarna kan också tas upp av bottenlevande organismer och föras vidare i näringsväven. De kan på så sätt slutligen också påverka både rovdjur och människor. Om sedimentföroreningarna sprids, till omgivningen eller vattnet, kan de därtill leda till negativa effekter någon annanstans eller att det blir svårare att nyttja vattnet.

Om ett område är så förorenat att det utgör en oacceptabel risk för människors hälsa eller miljön, behöver ansvariga vidta åtgärder för att avhjälpa dessa risker. Syftet med denna rapport är att ge läsaren en överblick över nu gällande vattenmiljörelaterade bestämmelser och miljö- och hållbarhetsmål som direkt eller indirekt reglerar vilket tillstånd som behöver uppnås i vattenmiljön. Sådana bestämmelser och mål aktualiseras vid framtagande av övergripande åtgärdsplaner och riskbedömning av förorenade sedimentområden inför beslut om åtgärdsutredning.

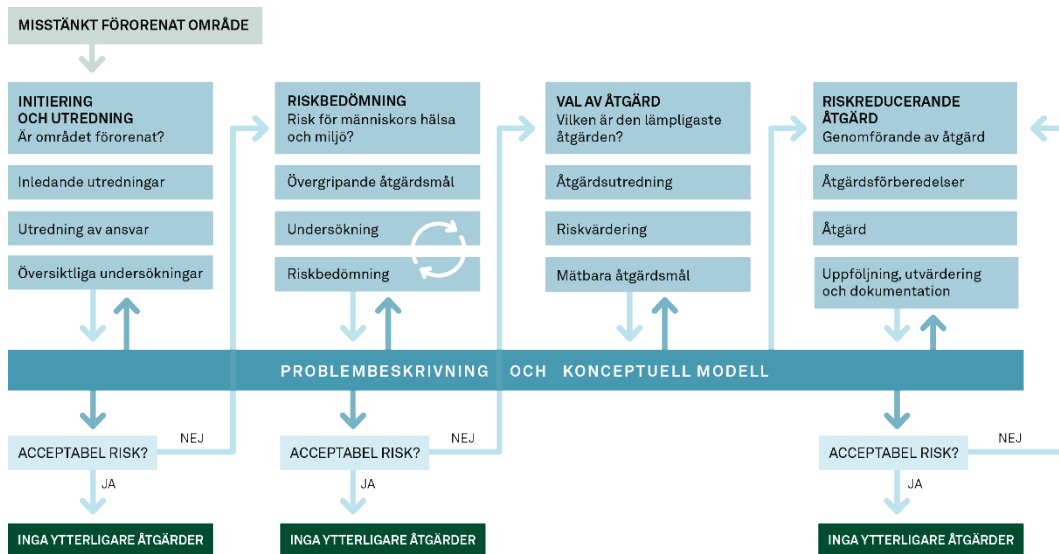
## 1.1 Övergripande åtgärdsplaner

Övergripande åtgärdsplaner formuleras tidigt i avhjälpande processen för förorenade områden. De ligger till grund för riskbedömningen och de mätbara åtgärdsplanerna.

De övergripande åtgärdsplanerna kan behöva justeras i takt med att ny information blir tillgänglig.

De övergripande åtgärdsplanerna för ett förorenat område behöver bland annat utgå ifrån det önskade tillståndet som uttrycks i både gällande miljörättsliga bestämmelser och i miljö- och hållbarhetsmål.

Riskbedömningsmetodik för förorenade områden – oavsett om det är jord, sediment eller någon annan matris som är förorenad – omfattar flera moment: problembeskrivning med konceptuell modell, exponeringsanalys, effektanalys och riskkaraktärisering, se Naturvårdsverkets rapport 5977, *Riskbedömning av förorenade områden* (Naturvårdsverket, 2009b). Som en del av utredningen av ett förorenat område ingår också att formulera övergripande åtgärdsplaner, se Figur 1. De övergripande åtgärdsplanerna formuleras tidigt i utredningsprocessen och förtydligar det skydd av människors hälsa och miljön som bör uppnås och hur ett område ska kunna användas efter att det åtgärdats.



Figur 1: Illustration av avhjälpandeprocessen för förorenade områden enligt Naturvårdsverket. Det är samma process, oavsett om det är jord, sediment eller någon annan matris som är förorenad.

Vid bedömning av riskerna och huruvida de kan accepteras är de övergripande åtgärds- målen vägledande. Om riskbedömningen visar att de övergripande åtgärds målen inte uppnås kan en åtgärdsutredning behövas. De övergripande åtgärds målen är då fortsatt vägledande genom hela processen fram till åtgärd, men behöver i ett senare skede kompletteras med mätbara åtgärds mål. I takt med att ny information tillkommer kan det bli aktuellt att justera de övergripande åtgärds målen.

## 1.2 Bestämmelser och miljömål som grund

Juridiska bestämmelser tillsammans med miljömålen utgör ramarna för miljöarbetet i Sverige och så även åtgärdsarbetet med förorenade områden. Miljömålen ger uttryck för den politiska viljan medan **miljöbalken (1998:808, MB)** utgör styrmedlet.

När tveksamhet råder om vad som bör beslutas eller göras ska miljömålen vara vägledande och det alternativ som mest sannolikt gynnar en uthållig utveckling väljas (**miljömålspropositionen 2000/01:130** och **miljöbalkspropositionen 1997/98:45**).

De övergripande åtgärds målen för ett förorenat område behöver därför bland annat utgå ifrån gällande miljörettsliga bestämmelser samt internationella, nationella, regionala och lokala miljömål av relevans, se Figur 2.



Figur 2. Aspekter som behöver beaktas vid formulering av övergripande åtgärds mål enligt vägledning på Naturvårdsverkets webb. De övergripande åtgärds målen behöver bland annat utgå från miljörättsliga bestämmelser och miljömål (gula cirklar) och beakta förhållandena på platsen.

### 1.3 Syfte

Syftet med den här rapporten är att ge läsaren en överblick över de miljörättsliga bestämmelser, nationella miljö kvalitetsmål samt globala hållbarhetsmål som, direkt eller indirekt, uttrycker det tillstånd som behöver uppnås när det gäller miljöfarliga ämnen i vattenmiljön (sjöar, vattendrag, kust och hav, våtmarker samt grundvatten) och då i synnerhet i sediment.

Rapporten är skriven för att underlätta vid formulering av övergripande åtgärds mål och riskbedömning av förorenade sedimentområden. Den kan även vara till hjälp vid riskvärdering och vid utredning av förorenade markområden som riskerar att påverka vattenmiljöer.

### 1.4 Målgrupp

Huvudsaklig målgrupp för den här rapporten är de som beställer, utför eller granskar riskbedömningar av förorenade områden. Den vänder sig därför främst till ansvariga (problemägare) och konsulter samt tillsynsmyndigheter (länsstyrelser, kommuner och Försvarsinspektören för hälsa och miljö).





## 2 Miljörättsliga bestämmelser och domar

I detta kapitel redovisas bestämmelser och domar som direkt eller indirekt uttrycker ett önskat tillstånd i vattenmiljön avseende miljöfarliga ämnen. Detta tillstånd har i sin tur betydelse för vad de övergripande åtgärdsmålen och riskbedömningen av förorenade sedimentområden bör omfatta.

### 2.1 De övergripande åtgärdsmålen behöver uttrycka miljöbalkens ambitioner

Önskat tillstånd utifrån miljöbalken:

- De förorenade sedimenten utgör inte någon direkt eller indirekt risk för miljön eller människors hälsa vare sig idag eller i framtiden.
- De förorenade sedimenten försvårar inte dricksvattenproduktion, fiske eller nyttjande av naturresurser.

Samma ansvarsbestämmelser gäller för förorenad mark, förorenade byggnader och anläggningar, förorenade sediment samt förorenade yt- och grundvatten.

#### 2.1.1 Miljöbalkens portalparagraf och de allmänna hänsynsreglerna

Vid formulering av övergripande åtgärds mål för förorenade sediment ska, precis som vid formulering av åtgärds mål för förorenad mark, målen uttryckas i linje med miljöbalken. Mest grundläggande är **miljöbalkens portalparagraf (1 kap. 1 § MB)**. Den anger att bestämmelserna i miljöbalken syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. En sådan utveckling bygger enligt portalparagrafen på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar att förvalta naturen väl.

För att miljöbalkens syfte ska uppnås gäller bland annat att balken ska tillämpas så att människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter oavsett om dessa orsakas av föroreningar eller annan påverkan, den biologiska mångfalden bevaras och mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas.

Portalparagrafen innebär således att då de övergripande åtgärds målen ska formuleras behöver ett tillstånd eftersträvas där sedimentföroreningarna inte utgör någon direkt eller indirekt risk för miljön eller människors hälsa, varken idag eller i framtiden. De försvårar inte heller vid till exempel dricksvattenproduktion, fiske eller nyttjande av andra naturresurser av relevans.

De **allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. MB** beskriver inte ett specifikt tillstånd som ska uppnås i miljön, men aktualiseras när en åtgärd ska utföras och därmed även när åtgärd ska väljas. De övergripande åtgärds målen bör därför utformas i enlighet med de principer som framgår av de allmänna hänsynsreglerna.

### 2.1.2 Principen om att förorenaren betalar och ansvar för avhjälpande

Vid avhjälpande av förorenade områden är den internationella principen om att förorenaren betalar grundläggande. Principen finns för svensk del i **2 kap. 8 § MB** (ansvar för skadad miljö), som hänvisar till mer detaljerade regler i **10 kap. MB**<sup>2</sup>.

I 10 kap. MB finns alltså en närmare reglering av vad avhjälpandeansvaret innebär, till exempel att ansvaret omfattar att bekosta eller genomföra det avhjälpande som behövs och det i en utsträckning som är skälig (**10 kap. 4 § MB**). Där anges också att ansvaret är solidariskt mellan flera ansvariga.

Med avhjälpande avses i dessa sammanhang utredning, efterbehandling och andra åtgärder, till exempel undersökningar, för att avhjälpa en föroreningsskada eller en allvarlig miljöskada. För allvarliga miljöskador gäller dock en annan skälighetsbedömning än för förorenade områden.

Om det finns en ansvarig enligt 10 kap. MB är det dennes uppgift att ta fram övergripande åtgärds mål och att låta utföra riskbedömningen. Kostnaderna för sådana undersöknings- och utredningsåtgärder jämkas normalt inte, se **MÖD 2003:127**<sup>3</sup> och **MÖD 2014:2**<sup>4</sup>.

Varken 2 eller 10 kap. MB innehåller några särskilda bestämmelser för förorenade sediment. Samma ansvarsbestämmelser gäller nämligen för förorenad mark, förorenade byggnader och anläggningar, förorenade yt- och grundvatten samt för förorenade sediment. Ansvaret för att utreda och åtgärda sedimentföroreningar kommer därmed att hanteras på samma sätt som för övriga förorenade områden. Föroreningar i sediment har dock ofta olika ursprung i både tid och rum, varför det kan behöva ställas särskilda krav på utredningar, till exempel avseende avgränsning och källspårning. För mer vägledning om utredning av ansvar, se Naturvårdsverket (2024a, 2024b).

## 2.2 Vattenmiljörelaterade bestämmelser härrör ofta från EU

Många vattenmiljörelaterade bestämmelser härrör från EU-direktiv och förordningar. Bestämmelser i EU-direktiv har införlivats i svensk rätt i bland annat miljöbalken, förordningar och myndighetsföreskrifter.

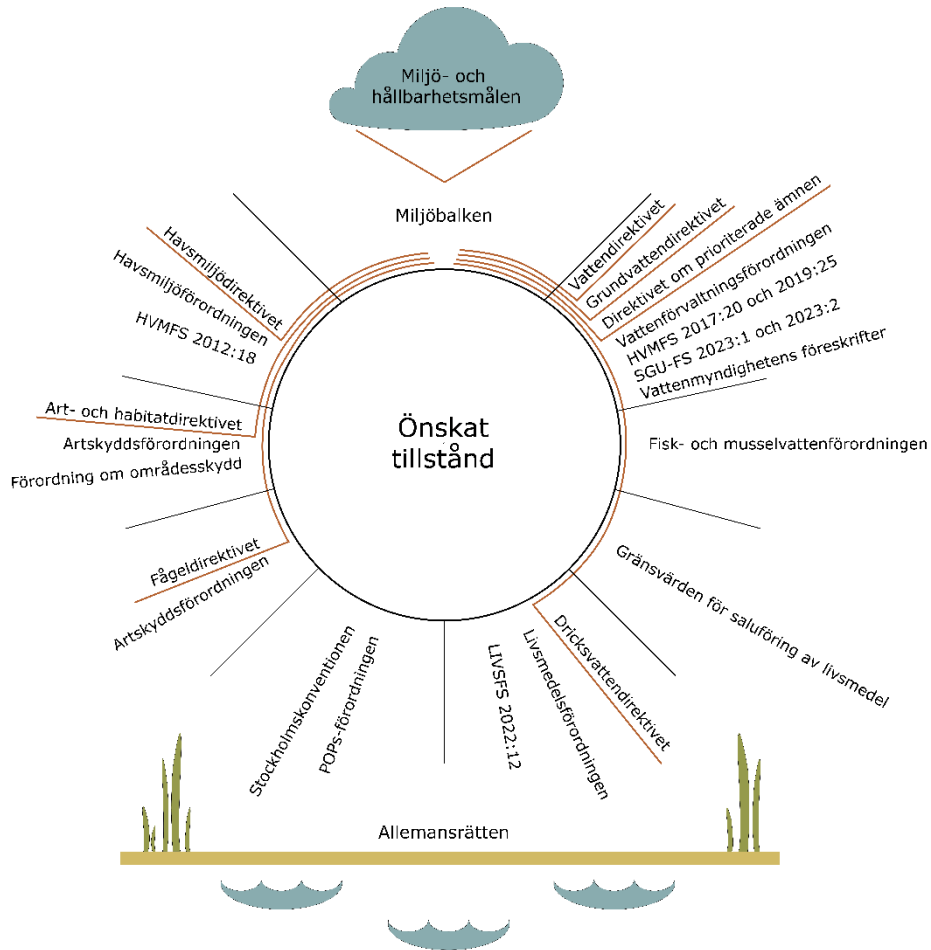
Bottensediment är en del av vattenmiljön och det finns ett stort antal bestämmelser som, direkt eller indirekt, rör det tillstånd som önskas i vattenmiljöer. För vattenmiljöer har

<sup>2</sup> 10 kap. MB finns i två gällande lydelser, en före och en från och med den 1 augusti 2007. Vilken lydelse som tillämpas i det enskilda fallet beror på när föroreningen uppkommit, se **andra punkten i övergångsbestämmelserna till lag (2007:660) om ändring i miljöbalken**.

<sup>3</sup> Miljööverdomstolens dom den 5 december 2003 i mål nr M 9822-02. Föreläggande att inkomma med redovisning av plan för undersökning av förorenat område.

<sup>4</sup> Mark- och miljööverdomstolens dom den 21 januari 2014 i mål nr M 1784-13. Föreläggande att vidta sedimentundersökningar enligt 10 kap. MB.

det exempelvis beslutats om ett flertal miljö kvalitetsnormer. Det finns också särskilda vattenrelaterade miljö- och hållbarhetsmål, se kapitel 3. Många av bestämmelserna härrör från EU-direktiv, som direkt eller indirekt har införlivats i miljöbalken, se Figur 3.



Figur 3. Miljörättsliga bestämmelser som beskrivs i denna rapport. Notera att EU-direktiv inte är direkt tillämpliga i svensk rätt utan måste implementeras genom till exempel en förordning. Direktiv, som direkt eller indirekt har införlivats i miljöbalken, är markerade med färgade linjer i figuren. (Illustration: Thereze Ladekrans, SGI)

**Vattendirektivet (2000/60/EG)<sup>5</sup>** och dess två dotterdirektiv – **grundvattendirektivet (2006/118/EG)<sup>6</sup>** och **direktivet om prioriterade ämnen (2008/105/EG)<sup>7</sup>** – har införts i svensk rätt främst genom **5 kap. MB, vattenförvaltningsförordning (2004:660)** och myndighetsföreskrifter meddelade av Havs- och vattenmyndigheten, SGU och länsstyrelserna (tillika vattenmyndigheter i respektive vattendistrikt).

**Havsmiljödirektivet (2008/56/EG)<sup>8</sup>** och **EU-kommissionens beslut (2017/848) om kriterier och metodstandarder<sup>9</sup>** har införts i svensk rätt främst i **5 kap. MB, havsmiljöförordning (2010:1341)** och **Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2012:18) om vad som kännetecknar god miljöstatus och miljö kvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön.**

Två, numera upphävda, EU-direktiv **fiskvattendirektivet (78/659/EEG)<sup>10</sup>** och **mussel-vattendirektivet (2006/113/EG)<sup>11</sup>**, infördes genom bland annat **förordning (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten** (även kallad **fisk- och musselvattenförordningen**). Även om direktiven har upphävts i och med införandet av vattendirektivet, kvarstår den svenska förordningen och miljö kvalitetsnormerna gäller således även fortsättningsvis, till dess att förordningen eventuellt upphör att gälla.

**Fågeldirektivet (2009/147/EG)<sup>12</sup>** och **art- och habitatdirektivet (92/43/EEG)<sup>13</sup>** har införlivats i miljöbalken och tillhörande förordningar, till exempel **artskyddsförordning (2007:845)** och **förordning (1998:1252) om områdesskydd.**

**Dricksvattendirektivet (EU 2020/2184)<sup>14</sup>** har införlivats i svensk rätt genom bland annat **livsmedelslag (2006:804), 5 kap. MB, livsmedelsförordning (2006:813), vattenförvaltningsförordningen (VFF) och Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS 2022:12) om dricksvatten.**

---

5 Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område.

6 Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/118/EG av den 12 december 2006 om skydd för grundvatten mot föroreningar och försämring.

7 Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/105/EG av den 16 december 2008 om miljö kvalitetsnormer inom vattenpolitikens område och ändring och senare upphävande av rådets direktiv 82/176/EEG, 83/513/EEG, 84/156/EEG, 84/491/EEG och 86/280/EEG, samt om ändring av Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG.

8 Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/56/EG av den 17 juni 2008 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på havsmiljö politikens område (Ramdirektiv om en marin strategi).

9 Kommissionens beslut (EU) 2017/848 om fastställande av kriterier och metodstandarder för god miljöstatus i marina vatten, specifikationer och standardiserade metoder för övervakning och bedömning.

10 Rådets direktiv 78/659/EEG av den 18 juli 1978 om kvaliteten på sådant sötvatten som behöver skyddas eller förbättras för att upprätthålla fiskbestånden.

11 Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/113/EG av den 12 december 2006 om kvalitetskrav för skaldjursvatten.

12 Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/147/EG av den 30 november 2009 om bevarande av vilda fåglar.

13 Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter.

14 Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2020/2184 av den 16 december 2020 om kvaliteten på dricksvatten.

Några EU-förordningar, som direkt gäller som svensk lag, har också särskilda krav av indirekt relevans i sammanhanget. **Kommissionens förordning (EU) 2023/915 om gränsvärden för vissa främmande ämnen i livsmedel**<sup>15</sup> anger till exempel gränsvärden för saluföring av fisk och skaldjur. **Kommissionens förordning (EU) 2019/1021 om långlivade organiska föroreningar** (även kallad **POPs-förordningen**<sup>16</sup>) innehåller bestämmelser som bland annat genomför bestämmelserna i **Stockholmskonventionen**<sup>17</sup>.

## 2.3 Miljökvalitetsnormer

För förorenade sediment aktualiseras tre olika typer av miljökvalitetsnormer:

- miljökvalitetsnormer för vatten
- miljökvalitetsnormer för havsmiljön
- miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.

Det är myndigheter och kommuner som ansvarar för att miljökvalitetsnormerna följs, då det är den samlade påverkan som behöver åtgärdas. För att kunna sätta påverkan från ett förorenat sedimentområde i relation till miljökvalitetsnormer, behöver även annan påverkan än från det enskilda förorenade sedimentområdet beaktas.

Önskat tillstånd utifrån bestämmelserna om miljökvalitetsnormer (5 kap. MB):

- Sedimentföroreningarna riskerar inte, ensamma eller tillsammans med annan påverkan, möjligheten att följa beslutade miljökvalitetsnormer.

Om flera kvalitetskrav aktualiseras för en och samma parameter, gäller det strängaste kravet.

---

<sup>15</sup> Kommissionens förordning (EU) 2023/915 av den 25 april 2023 om gränsvärden för vissa främmande ämnen i livsmedel och om upphävande av förordning (EG) nr 1881/2006.

<sup>16</sup> Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/1021 av den 20 juni 2019 om långlivade organiska föroreningar.

<sup>17</sup> EUT L 209, 31.7.2006, s. 3. Stockholmskonventionen om långlivade organiska föroreningar.

### 2.3.1 Tre olika typer av miljö kvalitetsnormer för vattenmiljön

I samband med att miljöbalken trädde i kraft 1999 infördes regler om miljö kvalitetsnormer i **5 kap. MB**. Miljö kvalitetsnormer är, för myndigheter och kommuner, bindande nivåer eller krav satta för att spegla vad som behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön. Miljö kvalitetsnormer finns för bland annat luft, buller och vattenmiljöer och får inte överskridas eller underskridas efter en viss tidpunkt.

För förorenade sedimentområden är främst de normer som har etablerats för vattenmiljöer viktiga. Det finns sådana kopplade till tre olika förordningar:

- **vattenförvaltningsförordningen** (miljö kvalitetsnormer för vatten, se avsnitt 2.5)
- **havsmiljöförordningen** (miljö kvalitetsnormer för havsmiljön, se avsnitt 2.6)
- **fisk- och musselvattenförordningen** (miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten, se avsnitt 2.7).

### 2.3.2 Miljö kvalitetsnormerna avser tillståndet i miljön

Det unika med miljö kvalitetsnormerna är att de fokuserar på tillståndet i miljön i stort. Centralt i arbetet med att säkerställa miljö kvalitetsnormerna är därför att ta hänsyn till den sammanlagda miljö påverkan från exempelvis olika verksamheter och förorenade områden. Av detta följer att ett förorenat sedimentområde, varken ensamt eller tillsammans med annan påverkan, kan tillåtas påverka tillståndet i miljön så att det medför en risk för att beslutade miljö kvalitetsnormer inte kan följas.

Det sätt som miljö kvalitetsnormerna är konstruerade på, alltså att de fokuserar på tillståndet i miljön i stort och den samlade påverkan, innebär att de inte direkt styr en enskild verksamhetsutövare eller en enskild person. I stället är det myndigheter och kommuner som ansvarar för att miljö kvalitetsnormerna följs (**5 kap. 3 § MB**).

Detta innebär att när en myndighet eller en kommun beslutar i ett ärende, måste den beakta att miljö kvalitetsnormerna ska kunna följas. Vid en tillståndsprövning kan det till exempel handla om att förse tillståndet med villkor om utsläppsbegränsningar eller till och med att neka det sökta tillståndet. Genom tillsynsbeslut om till exempel försiktighetsmått och skyddsåtgärder kan tillsynsmyndigheten också ge miljö kvalitetsnormerna effekt i det enskilda fallet.

Om det är nödvändigt att åtgärda ett förorenat sedimentområde för att kunna följa miljö kvalitetsnormerna, behöver tillsynsmyndigheten över det förorenade området ställa krav på ansvariga enligt **10 kap. MB**. Om ansvarig saknas, kan åtgärdsbehovet vara grund för prioritering vid ansökan om statlig finansiering av avhjälpandeåtgärder.

Här kan samtidigt konstateras att åtgärd av ett enskilt förorenat sedimentområde inte alltid är tillräckligt för att miljö kvalitetsnormerna ska kunna följas. Myndigheten behöver därför se till helheten (**5 kap. 9 § MB**). I de fall då det inte är tillräckligt att enbart åtgärda det förorenade sedimentområdet behövs även andra åtgärder. Att det inte är tillräckligt att enbart åtgärda det förorenade sedimentområdet för att nå god status, utgör alltså inte skäl för att avstå från förbättringsåtgärder.

För att kunna sätta påverkan från ett förorenat sedimentområde i relation till miljö-kvalitetsnormer, behöver således även annan påverkan än det enskilda förorenade sedimentområdet beaktas.

### 2.3.3 Bedömningsgrunder

Grundbestämmelserna om miljö-kvalitetsnormer för vattenmiljön finns i **5 kap. MB**. De mer detaljerade bestämmelserna finns i förordningar och föreskrifter, inklusive vilka bedömningsgrunder som ska användas i bedömningen av om normerna följs. Hänvisningar till de bedömningsgrunder som har identifierats i de bestämmelser som nämns i detta kapitel har sammanställts i Tabell 3 i kapitel 4.

De flesta bedömningsgrunder av relevans för miljöfarliga ämnen uttrycks som en koncentration, som inte får överskridas. Den metodik som då använts för att bedöma och uttrycka ett ämnes toxicitet är i mångt och mycket densamma som tillämpas inom kemikalielagstiftningen, exempelvis **REACH-förordningen ((EG) nr 1907/2006)**<sup>18</sup>. Vissa bedömningsgrunder uttrycks dock i stället som en trend eller avseende en i fält observerad effekt, exempelvis frekvensen av missbildningar.

I direktivet om prioriterade ämnen anges till exempel EU-gemensamma gränsvärden (på engelska EQS<sup>19</sup>, Environmental Quality Standards) för ett stort antal ämnen. Gränsvärdena har införts i **bilaga 6 till Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljö-kvalitetsnormer avseende ytvatten**.

I direktivet om prioriterade ämnen finns i nuläget inga gränsvärden för föroreningar i sediment, men medlemsländerna kan, under vissa förutsättningar, själva ta fram sådana. I **bilaga 6 till HVMFS 2019:25** finns för några ämnen nationellt framtagna gränsvärden för sediment. Det finns i samma bilaga också några nationellt framtagna gränsvärden för biota.

Bedömningsgrunder för ytterligare ämnen fastställs, i linje med de nuvarande bestämmelserna i ramdirektivet för vatten, på nationell nivå och har införts i **bilaga 2 och 5 till HVMFS 2019:25**.

I grundvattendirektivet anges EU-gemensamma kriterier (kvalitetsnormer) för nitrater och aktiva ämnen i bekämpningsmedel. De har införts som *generella tröskelvärden* i **bilaga 3 till Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter (SGU-FS 2023:1) om kartläggning, riskbedömning och klassificering av status för grundvatten**. I samma bilaga ingår även nationellt framtagna generella tröskelvärden för exempelvis metaller, lösningsmedel, läkemedelssubstanser och PFAS (per- och polyfluoralkyl-substanser).

---

18 Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach), inrättande av en europeisk kemikaliemyndighet, ändring av direktiv 1999/45/EG och upphävande av rådets förordning (EEG) nr 793/93 och kommissionens förordning (EG) nr 1488/94 samt rådets direktiv 76/769/EEG och kommissionens direktiv 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG och 2000/21/EG.

19 I översättningen av **Kommissionens direktiv 2009/90/EG av den 31 juli 2009 om bestämmelser, i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG, om tekniska specifikationer och standardmetoder för kemisk analys och övervakning av vattenstatus** (även kallat **QAQC-direktivet**) har EQS översatts till miljö-kvalitetsstandard, men i **direktivet om prioriterade ämnen** till miljö-kvalitetsnorm. Begreppet miljö-kvalitetsnorm har dock en vidare betydelse.

Därutöver tas *tröskelvärden* och *vända trend-värden* fram av vattenmyndigheterna utifrån bland annat grundvattnets påverkan på ytvatten och grundvattenberoende terrestra ekosystem. Vilka dessa föroreningar är och eventuella plats specifika värden framgår av **Länsstyrelsernas (Vattenmyndigheternas) föreskrifter om kvalitetskrav för respektive vattendistrikt (08FS 2021:11, 14FS 2021:43, 19FS 2021:10, 22FS 2021:5 och 25 FS 2021:13 A 12)**<sup>20</sup>.

Som framgår ovan används olika begrepp. Inom vattenförvaltningen används *bedömningsgrunder*<sup>21</sup> och *gränsvärden* för ytvatten, medan *tröskelvärden*<sup>22</sup> och *vända trend-värden* används för grundvatten<sup>23</sup>. Inom havsmiljöförvaltningen används i stället begreppen *tröskel- och målvärden* och i **fisk- och musselvattenförordningen rikt- och gränsvärden**. Att olika begrepp används i olika regelverk beror delvis på att de har olika juridisk tyngd.<sup>24</sup> Den juridiska tyngden hos de olika regelverken påverkar dock inte bedömningen i sig och för enkelhets skull använder vi i denna rapport framöver begreppet *bedömningsgrunder* och avser då samtliga dessa begrepp.

Om flera kvalitetskrav aktualiseras för en och samma parameter, exempelvis två olika bedömningsgrunder för ett och samma ämne fastställda enligt **vattenförvaltningsförordningen** respektive **fisk- och musselvattenförordningen**, gäller enligt **4 kap. 7 § VFF** det strängaste kravet.

---

20 Länsstyrelsen i Kalmar läns (Vattenmyndigheten i Södra Östersjöns vattendistrikts) föreskrifter (08FS 2021:11) om kvalitetskrav för vattenförekomster i Södra Östersjöns vattendistrikt; Länsstyrelsen i Västra Götalands läns (Vattenmyndigheten för Västerhavets vattendistrikts) föreskrifter (14FS 2021:43) om kvalitetskrav för vattenförekomster i Västerhavets vattendistrikt; Länsstyrelsen i Västmanlands läns (Vattenmyndigheten för Norra Östersjöns vattendistrikts) föreskrifter (19FS 2021:10) om kvalitetskrav för vattenförekomster i Norra Östersjöns vattendistrikt; Länsstyrelsen i Västernorrlands läns (Vattenmyndigheten för Bottenhavets vattendistrikts) föreskrifter (22FS 2021:5) om kvalitetskrav för vattenförekomster i Bottenhavets vattendistrikt; Länsstyrelsen i Norrbottens läns föreskrifter (25 FS 2021:13 A 12) om kvalitetskrav för vattenförekomster i Bottenvikens vattendistrikt; samt tillhörande ändringsföreskrifter och eventuella rättelser, kompletteringar och bilagor.

21 Begreppet bedömningsgrund definieras enligt **HVMFS 2019:25** som "naturvetenskapligt kriterium för att klassificera kemisk ytvattenstatus och ekologisk status eller ekologisk potential. De biologiska, hydromorfologiska och allmänna fysikalisk-kemiska bedömningsgrunderna innehåller referensvärden eller referensförhållanden och klassgränser för en kvalitetsfaktor. Metoder för beräkning beskrivs närmare i Havs- och vattenmyndighetens vägledning. Bedömningsgrunderna för kvalitetsfaktorn särskilda förorenande ämnen framgår i tabell 1 i bilaga 2 och i tabell 1 i bilaga 5."

22 *Tröskelvärden* har delvis ersatt det som tidigare kallades *riktvärden*. Riktvärden för grundvatten fastslagna i Vattenmyndigheternas beslut (**Länsstyrelsernas föreskrifter om kvalitetskrav för respektive vattendistrikt**) från 2021 gäller dock till dess att Vattenmyndigheterna fastslår nya värden, som då kommer att beslutas som tröskelvärden.

23 Notera att SGU även har etablerat mer allmänna bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013). Dessa bedömningsgrunder har ingen direkt koppling till vattenförvaltningens normer, men de kan till exempel ange koncentrationer som är säkra ur ett hälsoriskperspektiv eller koncentrationer som kan anses vara höga eller låga i ett nationellt perspektiv.

24 Till exempel anger så kallade gränsvärdesnormer en förorenings- eller störningsnivå som inte får över- eller underskridas medan så kallade riktvärdesnormer (målsättningsnormer) anger en koncentration som ska eftersträvas eller en föroreningsnivå som inte bör över- eller underskridas. Se punkterna i **5 kap. 2 § MB**.

## 2.4 Var bestämmelserna gäller

De vattenmiljörelaterade bestämmelserna har olika geografiska tillämpningsområden.

Miljökvalitetsnormer för vatten beslutas för landets yt- och grundvattenförekomster.

Miljökvalitetsnormer för fisk- respektive musselvatten ska tillämpas för sådana särskilt utpekade vattenförekomster.

Miljökvalitetsnormer enligt havsmiljöförordningen fastställs för förvaltningsområdena Nordsjön och Östersjön.

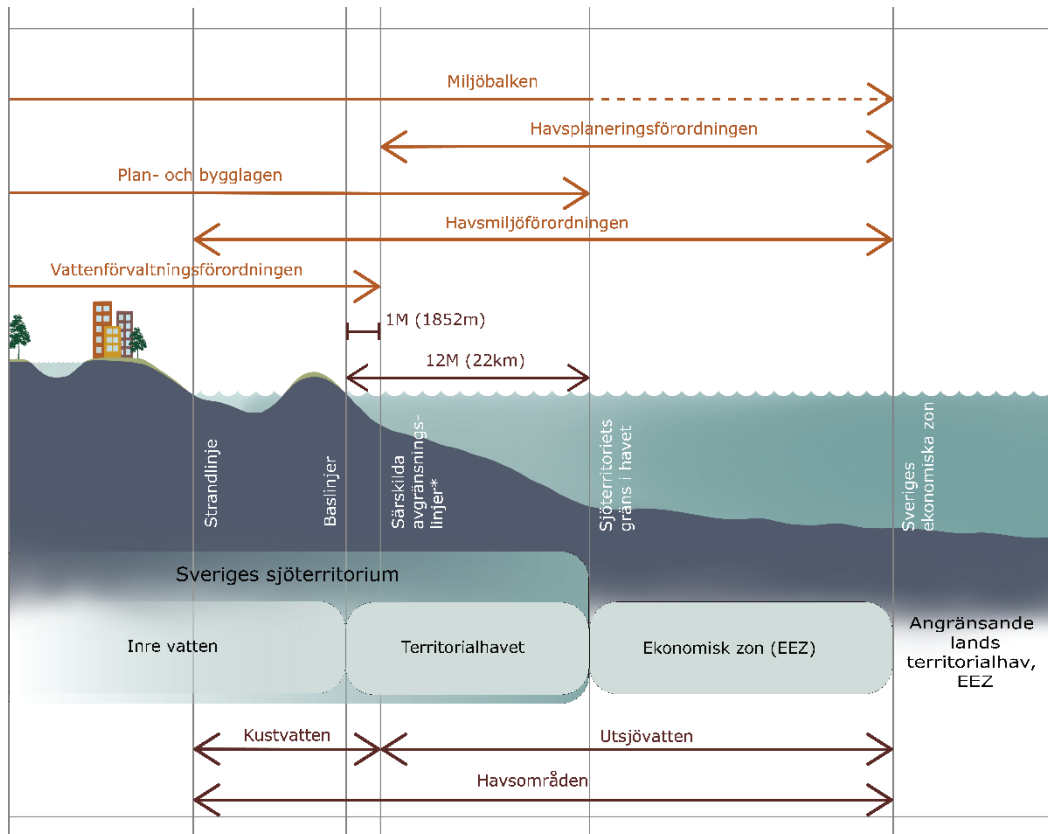
### 2.4.1 Geografiska tillämpningsområden

De vattenmiljörelaterade bestämmelserna har olika geografiska tillämpningsområden, se Figur 4. **Plan- och bygglagens** och **miljöbalkens** tillämpningsområde är Sveriges land- och sjöterritorium. Vissa undantag finns dock, exempelvis för geologisk lagring av koldioxid, förbud mot dumpning och förbränning av avfall, där miljöbalkens bestämmelser sträcker sig längre ut än land- och sjöterritoriet. För vissa Natura 2000-områden gäller Sveriges ekonomiska zon som gräns. **Havsplaneringsförordningens** bestämmelser omfattar territorialhavet<sup>25</sup> och den ekonomiska zonen<sup>26</sup>, men inte kusten.

Miljökvalitetsnormer för vatten beslutas för grundvatten (ej inritat i Figur 4), inlandsytvatten (vattendrag och sjöar) och kustvatten ut till en nautisk mil från baslinjerna. I **1 kap. 3 § VFF** definieras kustvatten som ”vatten som finns från kusten till de särskilda avgränsningslinjerna en nautisk mil räknat från baslinjerna enligt **lag (2017:1272) om Sveriges sjöterritorium och maritima zoner**, undantaget vatten i övergångszon och grundvatten” och ytvatten som ”inlandsvatten utom grundvatten, vatten i övergångszon samt kustvatten (när det gäller kemisk status även territorialvatten)”. Baslinjerna definieras av skärgårdens yttersta uddar, inklusive land som kommer fram vid lågvatten.

<sup>25</sup> Vilket också är så långt som kommungränsen sträcker sig.

<sup>26</sup> Hur långt ut den ekonomiska zonen sträcker sig varierar, beroende på vad som överenskommit med våra grannländer. Den ekonomiska zonen finns bara där Sveriges sjöterritorium inte räcker fram till denna avgränsning.



Figur 4. De vattenmiljörelaterade bestämmelserna har olika tillämpningsområden och överlappar i vissa fall varandra. M= nautisk mil. \*) Särskilda avgränsningslinjer enligt **lagen om Sveriges sjöterritorium och maritima zoner** (Illustration: Thereze Ladekrans, SGI).

#### 2.4.2 Vattenförekomster och bedömningsområden

Miljökvalitetsnormer för vatten beslutas av vattendelegationerna i varje distrikt, för respektive vattenförekomst. Alla sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten över en viss storlek har således av vattenmyndigheten delats in i administrativa, geografiskt avgränsade enheter.<sup>27</sup> Hur vattenförekomstindelningen ska göras framgår för ytvatten av **Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (HVMFS 2017:20) om kartläggning och analys av ytvatten enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660)** och för grundvatten av **SGU-FS 2023:1**.

Miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten gäller vissa, särskilt utpekade ytvattenförekomster. Vilka dessa är framgår av **Naturvårdsverkets förteckning (NFS 2002:6) över fiskvatten som ska skyddas enligt förordningen (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten** respektive **Länsstyrelsens i Västra Götalands län föreskrift (14 FS 2007:554) avseende förteckning över musselvatten som skall skyddas enligt förordningen (SFS 2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten**.

<sup>27</sup> I 1 kap. 3 § VFF definieras en ytvattenförekomst som "en avgränsad och betydande förekomst av ytvatten såsom t.ex. en sjö, en å, älv eller kanal, ett vatten i övergångszon eller ett kustvattenområde" och en grundvattenförekomst som en "avgränsad volym grundvatten i en eller flera akviferer".

Miljö kvalitetsnormer för havsmiljön beslutas för kusten och utsjön, det vill säga ut till yttersta gränsen för den ekonomiska zonen. Det geografiska område inom vilket bedömning sker kallas för bedömningsområde. Ett bedömningsområde kan exempelvis vara ett helt förvaltningsområde (Östersjön eller Nordsjön), en viss havsbassäng (såsom Kattegatt och Bottenhavet) eller en kustvattentyp. Vilka bedömningsområden som används framgår av hänvisningar till kartor i **bilaga 1 till HVMFS 2012:18 från del B i bilaga 2** respektive **del B i bilaga 3 till HVMFS 2012:18**.



Foto: SGI/Thereze Ladekrans.

## 2.5 Miljökvalitetsnormer för vatten

Begreppet miljökvalitetsnorm är inom vattenförvaltningen inte synonymt med bedömningsgrund (exempelvis gränsvärde eller tröskelvärde) utan:

- Miljökvalitetsnormer för vatten består av två delar; ett önskat tillstånd (exempelvis god kemisk ytvattenstatus) och en tidpunkt. De beslutas för respektive vattenförekomst och framgår av Länsstyrelsernas (Vattenmyndigheternas) föreskrifter. Det kan också ha beslutats om undantag i form av sänkt kvalitetskrav eller förlängd tidsfrist.
- Gränsvärden (för prioriterade ämnen och övriga ämnen) och bedömningsgrunder (för särskilda förorenande ämnen) som används vid klassificering av ytvattenstatus framgår av bilaga 6 respektive bilaga 2 och 5 till HVMFS 2019:25. Statusen klassificeras som ej god om uppmätt koncentration är högre än bedömningsgrunden vid någon för ytvattenförekomsten representativ övervakningsstation.
- Generella tröskelvärden och vattenförekomstspecifika tröskel- och vända trend-värden för grundvatten framgår av SGU-FS 2023:1 respektive Länsstyrelsernas (Vattenmyndigheternas) föreskrifter.

Även vid mindre strängt kvalitetskrav ska samtliga möjliga åtgärder vidtas.

Önskat tillstånd utifrån bestämmelser om miljökvalitetsnormer för vatten:

- Sedimentföroreningarna riskerar inte, ensamma eller tillsammans med annan påverkan, möjligheten att följa miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvattenförekomster avseende de kvalitetskrav och de målår som har beslutats för respektive förorenande ämne och berörd vattenförekomst.
- Vid förlängd tidsfrist eller undantag från kvalitetskraven, liksom om det redan är sämre än god status (lägsta statusklassen), motverkas inte återhämtningen.
- Föroreningsspridningen leder inte till ökande trender av ackumulerande ämnen i vatten, biota eller nedströms liggande sediment. Spridningen av prioriterade farliga ämnen från förorenade sedimentområden är dessutom obefintlig eller åtminstone mycket begränsad.
- Sedimentföroreningarna sprids inte i sådan grad att de riskerar att påverka dricksvattenförekomster och möjligheten att använda vattnet som dricksvatten negativt.

Övergripande åtgärds mål kan också behövas för att skydda så kallade övriga vatten, för vilka miljökvalitetsnormer inte beslutas.

### 2.5.1 Miljökvalitetsnormer för vatten består av två delar

Miljökvalitetsnormer fastställda enligt bestämmelserna i **vattenförvaltningsförordningen** är de mest centrala i detta sammanhang. Det är vattendelegationen i respektive vattendistrikt som, enligt **förordning (2017:872) om vattendelegationer**, fastställer vilka miljö-

kvalitetsnormer (kvalitetskrav) som ska gälla för respektive vattenförekomst. Det är först när vattenmyndigheten har beslutat, det vill säga fastställt kvalitetskraven, som de blir bindande i form av miljökvalitetsnormer. Miljökvalitetsnormer inom vattenförvaltningen är således det övergripande beslutet för en enskild vattenförekomst.

Dessa normer består av två delar – ett önskat tillstånd (exempelvis *god kemisk ytvattenstatus*) och en tidpunkt (ett datum). I de flesta fall har denna tidpunkt nu redan passerats, men för vissa ämnen gäller, i enlighet med **4 kap. 4 § VFF**, ett senare datum.<sup>28</sup>

Vattenmyndigheten ska dessutom i vissa fall, i enlighet med **4 kap. 9–10 §§ VFF** och **4 kap. 7–12 §§ HVMFS 2019:25**, besluta om undantag, i form av en förlängd tidsfrist eller ett sänkt kvalitetskrav. Vilken status som ska nås, och till när, kan således variera mellan olika vattenförekomster.

Vid förlängd tidsfrist ska god status uppnås, men vid en senare tidpunkt. Motivet kan till exempel vara att vattenmyndigheten bedömt att det är tekniskt omöjligt eller orimligt dyrt att genomföra åtgärder för att förbättra kvaliteten tidigare än så.<sup>29</sup> Åtgärder kan också ha vidtagits, men det tar tid för miljön att återhämta sig.

För att en vattenförekomst ska kunna omfattas av ett mindre strängt kvalitetskrav behöver åtgärderna som krävs vara tekniskt omöjliga eller ekonomiskt orimliga. Samtliga *möjliga* åtgärder ska emellertid genomföras, se **4 kap. 10 § 3 punkten VFF**.<sup>30</sup>

Miljökvalitetsnormerna, inklusive eventuella undantag avseende en viss kvalitetsfaktor eller parameter, beslutas för respektive vattenförekomst. De ses över vart sjätte år och beslutade miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten framgår av **Länsstyrelsernas (Vattenmyndigheternas) föreskrifter**.

### 2.5.2 Klassificering av ytvattenförekomsters status

Nedanstående beskrivning har som syfte att ge läsaren en översiktlig uppfattning om hur klassificeringen av ytvattenförekomster görs. För utförligare beskrivning, se **2 kap. HVMFS 2019:25**, vägledning om klassificering (Havs- och vattenmyndigheten, 2016a) samt Havs- och vattenmyndighetens webb.

---

<sup>28</sup> Det ursprungliga målet för vattenförvaltningsarbetet var att alla vatten skulle nå god status till 2015.

Direktivet om prioriterade ämnen reviderades 2013 och några av gränsvärdena justerades, men det infördes också gränsvärden för ytterligare ämnen. Målären för dessa ämnen senarelades till 2021 respektive 2027.

<sup>29</sup> Ett sådant beslut får innebära att kvalitetskraven blir uppfyllda vid ett senare tillfälle än 22 december 2027, endast om det på grund av naturliga förhållanden är omöjligt att åstadkomma förbättringarna dessförinnan (**4 kap. 9 § 2 st VFF**).

<sup>30</sup> Gränsvärdet för kvicksilver och PBDE i fisk överskrider exempelvis i princip överallt i Sverige och vattenmyndigheterna har därför beslutat om undantag i form av sänkt kvalitetskrav för samtliga ytvattenförekomster. Kvalitetskravet är att de nuvarande halterna inte bör öka, i linje med det så kallade försämringsförbudet.

Observera att ändringar i **direktivet om prioriterade ämnen** är att vänta när den här rapporten publiceras, se **European Commission, 2022** och **Council of the European Union, 2025**. Till exempel väntas ett gränsvärde för TBT i sediment införas liksom EU-gemensamma bedömningsgrunder för så kallade *särskilda förorenande ämnen*, se mer om dessa nedan. Definitionen av kemisk ytvattenstatus i ramdirektivet för vatten beräknas också ändras, för att även omfatta särskilda förorenande ämnen. Dessa ändringar kommer att påverka klassificeringsarbetet.

En vattenmyndighet ska klassificera *ekologisk status/potential*<sup>31</sup> och *kemisk ytvattenstatus* för en ytvattenförekomst i syfte att beskriva rådande tillstånd i ytvattenförekomsten och till stöd för att bedöma vilka miljö kvalitetsnormer som ska fastställas, se **2 kap. 1 § HVMFS 2019:25**. Vid klassificeringen utgår vattenmyndigheterna i huvudsak från övervakningsdata och bedömningsgrunder.

Ekologisk status har en femgradig skala (hög, god, måttlig, otillfredsställande eller dålig). Vid klassificering av ekologisk status tas hänsyn till biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer. En av dessa kvalitetsfaktorer benämns *särskilda förorenande ämnen*, ofta förkortat SFÄ. Bedömningsgrunderna för särskilda förorenande ämnen framgår av **bilaga 2 och 5 till HVMFS 2019:25**.

Vid sammanvägningen (**2 kap. 5 § HVMFS 2019:25**) blir den kvalitetsfaktor som klassificerats till sämst status styrande. Kvalitetsfaktorn särskilda förorenande ämnen kan dock bara försämra den ekologiska statusen från god till måttlig.

Av **2 kap. 4 § HVMFS 2019:25** följer att vattenmyndigheten ska klassificera kvalitetsfaktorn särskilda förorenande ämnen till

- god om inte någon av bedömningsgrunderna överskrids vid någon för ytvattenförekomsten representativ övervakningsstation
- måttlig om bedömningsgrunden för något ämne överskrids vid någon för ytvattenförekomsten representativ övervakningsstation.

Notera att kvalitetsfaktorn *särskilda förorenande ämnen* inte ska förväxlas med begreppet *särskilt farliga ämnen*, som används inom **REACH**.<sup>32</sup> På engelska är skillnaden mellan begreppen tydlig: särskilt farliga ämnen är en översättning av begreppet substances of very high concern, så kallade SVHC-ämnen, medan särskilda förorenande ämnen kommer från river basin specific pollutants.

---

<sup>31</sup> Inom vattenförvaltningen används begreppet *ekologisk potential* i stället för *ekologisk status* när det handlar om kraftigt modifierade vatten. En sådan ytvattenförekomst har avsevärda fysiska förändringar till följd av mänsklig verksamhet. Dessa påverkar vattenförekomsten så att god ekologisk status inte kan nås, därför ställs något annorlunda krav. Kraven för föroreningar (*prioriterade ämnen* och *särskilda förorenande ämnen*) är dock desamma.

<sup>32</sup> Med *särskilt farliga ämnen* avses ämnen upptagna i **REACH bilaga XIV**. De får inte släppas ut på marknaden utan särskilt tillstånd. Av **REACH bilaga XVII**, även kallad *kandidatförteckningen*, framgår vilka ämnen som ännu inte har upptagits i **bilaga XIV**, men som utreds utifrån samma frågeställning.

Särskilda förorenande ämnen inom vattenförvaltningen avser alltså ämnen som specifikt förekommer i vissa avrinningsområden. Det innebär dock inte att de nödvändigtvis uppfyller kriterierna för särskilt farliga ämnen i **artikel 57** och **bilaga XIII till REACH-förordningen**.<sup>33</sup>

Kemisk ytvattenstatus har en tvågradig skala och gränsvärdena i **bilaga 6 till HVMFS 2019:25** används som skiljelinje mellan *god* och *ej god kemisk ytvattenstatus*. Av **2 kap. 9 § HVMFS 2019:25** följer att vattenmyndigheten ska klassificera kemisk ytvattenstatus som

- god om inget av gränsvärdena överskrids vid någon för ytvattenförekomsten representativ övervakningsstation
- ej god om övervakningsresultat visar att gränsvärdet för minst ett av ämnena överskrids vid någon för ytvattenförekomsten representativ övervakningsstation.

Av föreskrifterna framgår att bedömningsgrunderna för sediment för de flesta ämnen avser sediment med 5 % organiskt kol.<sup>34</sup> Bedömningsgrunder uttryckta för vatten avser för organiska ämnen total koncentration, för metaller löst koncentration och för vissa metaller biotillgänglig koncentration. I det senare fallet ska den biotillgängliga koncentrationen fastställas med hjälp av lämpliga modeller.

Vid statusklassificeringen görs en bedömning av osäkerhet och rimlighet. Om en utredning bekräftar att resultatet av klassificeringen inte är rimligt, ska vattenmyndigheten bortse från resultatet för berörd parameter eller kvalitetsfaktor. Vattenmyndigheten ska då i stället genomföra en expertbedömning enligt **2 kap. 10–11 §§ HVMFS 2019:25** för berörda parametrar eller kvalitetsfaktorer.

### 2.5.3 Försämringsförbudet

**4 kap. 2 § VFF** anger att kvalitetskraven ska fastställas så att tillståndet i vattenförekomsterna inte försämras, det så kallade försämringsförbudet.

Försämringsförbudet ska tillämpas på kvalitetsfaktornivå avseende statusklass, se den så kallade **Weserdomen**<sup>35</sup> samt (Havs- och vattenmyndigheten, 2016b). Vidare gäller att om den aktuella kvalitetsfaktorn redan befinner sig i den lägsta klassen står varje ytterligare försämring, även på parameternivå, i strid mot försämringsförbudet.

För exempelvis kvicksilver och PBDE finns det inte någon ytvattenförekomst som uppvisar god kemisk ytvattenstatus. Detta på grund av höga halter av ämnena i biota. Ytterligare höjning av koncentrationen av dessa ämnen skulle motverka återhämtningen. Om det förekommer spridning av kvicksilver eller PBDE från ett sediment blir därmed det önskade tillståndet att förorenings-spridningen till biota upphör eller minimeras.

33 SVHC-ämnen omfattar bland annat så kallade PBT- respektive vPvB-ämnen, där PBT står för Persistenta, Bioackumulerbara och Toxiska ämnen och vPvB för mycket Persistenta och mycket Bioackumulerbara ämnen. Ämnen med sådana egenskaper tenderar att spridas långväga, i luft, vatten eller bundet till sedimentpartiklar som i sin tur förflyttas. De kan också lagras in i organismers vävnader och spridas vidare i näringsväven. SVHC-ämnen omfattar dock även ämnen som primärt är av relevans för människors hälsa, exempelvis via inandning.

34 Vid avvikande kolhalt hos sedimentet multipliceras analyserad koncentration med [5/(aktuell organisk kolhalt i %)] före jämförelsen.

35 Weser, C-461/13, EU:C:2015:433.

#### 2.5.4 Prioriterade ämnen

Av **bilaga 6 till HVMFS 2019:25** framgår vilka ämnen som räknas som *prioriterade ämnen*, *prioriterade farliga ämnen* och *övriga ämnen* samt *ämnen som uppträder som allmänt förekommande PBT-ämnen* i **direktivet om prioriterade ämnen**. Dessa kategoriseringar har i sig ingen betydelse för hur en vattenförekomst klassificeras eller vilka normer som gäller, men det är olika målsättningar som ska uppnås.<sup>36</sup> *Akkumulerande prioriterade ämnen* behöver också, enligt **15 § Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2015:26) om övervakning av ytvatten enligt vattenförvaltningsförordningen**, övervakas i sediment och biota.<sup>37</sup>

Enligt **3 kap. 2 § VFF** ska vattenmyndigheterna etablera ett register över utsläpp och spill av prioriterade ämnen. Där sådan information finns, ska registret också ange uppmätta koncentrationer i sediment och biota (**12 § HVMFS 2017:20**).<sup>38</sup>

Eftersom dagens användning av de flesta prioriterade ämnen är mycket begränsad eller helt förbjuden, kan den indirekta spridningen från förorenade områden ha en relativt stor betydelse. Vid spridning av prioriterade eller prioriterade farliga ämnen från det förorenade sedimentområdet kan därför spridningsrelaterade övergripande åtgärdsåtgärder behövas. Spridningen av prioriterade farliga ämnen bör vara obefintlig, eller åtminstone mycket begränsad, och i synnerhet inte leda till att föroreningskoncentrationen nedströms eller i andra matriser på sikt ökar.

Av Bilaga 1 till denna rapport framgår vilka ämnen som är:

- prioriterade ämnen
- prioriterade farliga ämnen
- ackumulerande prioriterade ämnen
- övriga ämnen
- ämnen som uppträder som allmänt förekommande PBT-ämnen.

#### 2.5.5 Identifiering av betydande påverkan

Av **HVMFS 2017:20** framgår bland annat att vattenmyndigheterna ska identifiera vilken *betydande påverkan* som vattenförekomsterna är utsatta för.

---

<sup>36</sup> Av **ingressen (punkterna 27, 43, 45), artikel 1 och 4 i vattendirektivet** framgår till exempel att ett syfte med direktivet är att utsläpp och spill av *prioriterade farliga ämnen* upphör eller stegvis elimineras, att utsläpp och spill av *prioriterade ämnen* gradvis minskas samt det slutgiltiga målet att uppnå koncentrationer i den marina miljön som ligger nära bakgrunds nivåerna för naturligt förekommande ämnen och nära noll för av människan framställda syntetiska ämnen.

<sup>37</sup> Av **artikel 3.6 i direktivet om prioriterade ämnen** framgår också att medlemsländerna behöver vidta åtgärder i syfte att säkerställa att koncentrationen av ackumulerande prioriterade ämnen inte ökar signifikant i sediment och/eller relevant biota.

<sup>38</sup> EU-kommissionen kontrollerar sedan att registrets värden innebär framsteg mot efterlevnad av mål rörande minskning eller upphörande (se **artikel 5.5. i direktivet om prioriterade ämnen**).

**HVMFS 2017:20** definierar betydande påverkan som ”den påverkan från mänsklig verksamhet som, ensam eller tillsammans med övrig påverkan, kan ha sådan effekt på status eller potential att den kan medföra att en ytvattenförekomst riskerar att inte uppfylla kvalitetskrav enligt 4 kap. vattenförvaltningsförordningen (2004:660).” Detta är också faktorer som behöver beaktas när vattenmyndigheterna fastställer miljökvalitetsnormer (**3 kap. HVMFS 2019:25**).

En mänsklig påverkanskälla oavsett typ, och således även ett förorenat område, som ensam eller tillsammans med annan mänsklig påverkan kan leda till att normerna inte kan nå betraktas som betydande påverkan och kan därför behöva åtgärdas.

### 2.5.6 Grundvatten

Vattenmyndigheterna ska enligt **SGU-FS 2023:1** göra en kartläggning av grundvattenförekomster. I föreskrifterna beskrivs tillvägagångssätt för framtagande av tröskelvärden och vända-trend-värden för grundvatten. Föreskrifterna innehåller även generella tröskelvärden för exempelvis PAH, metaller och PFAS.

Tröskelvärden och vända trend-värden för enskilda grundvattenförekomster framgår av **Länsstyrelsernas (Vattenmyndigheternas) föreskrifter**.

Miljökvalitetsnormer och eventuella undantag beslutas för grundvatten enligt **Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter (SGU-FS 2023:2) om miljökvalitetsnormer för grundvatten**.

### 2.5.7 Dricksvattenförekomster

Vattenmyndigheterna ska enligt **3 kap. 2 § VFF** se till att det finns register över bland annat vattenförekomster som används för uttag av vatten som är avsett att användas som dricksvatten och som ger mer än 10 m<sup>3</sup> per dag eller betjänar mer än 50 personer, liksom vattenförekomster som är avsedda för sådan framtida användning.<sup>39</sup>

Av **4 a kap. 1 § VFF** framgår dessutom att varje vattenmyndighet ska se till att det görs en riskbedömning avseende tillrinningsområden för uttagspunkter för dricksvatten. Riskbedömningen behöver bland annat omfatta en karaktärisering i enlighet med **artikel 8.2 a** och identifiering av faror och farliga händelser i tillrinningsområdet i enlighet med **artikel 8.2 b i dricksvattendirektivet**. **Artikel 8.2 a** lyfter bland annat markanvändning, avrinning och infiltrationsprocesser. **Artikel 8.2 b** avser eventuella risker som skulle kunna orsaka en försämring av vattenkvaliteteten så att den kan utgöra en risk för människors hälsa.

På grundval av riskbedömningen ska vattenmyndigheten enligt **4 a kap. 4 § 1 VFF** ta fram och besluta om förslag till förebyggande och begränsande åtgärder i tillrinningsområdena för uttagspunkter för dricksvatten.

Mot bakgrund av ovanstående är det viktigt att föroreningar från sediment inte sprids i sådan grad att de riskerar att påverka dricksvattenförekomster och möjligheterna att använda vattnet som dricksvatten negativt.

---

<sup>39</sup> I **3 kap. 2 § VFF** görs hänvisning till **artikel 6 i vattendirektivet**. I vattendirektivets **artikel 6.2** hänvisas bland annat till **artikel 7.1**, där detta framgår. I **11 § HVMFS 2017:20** anges närmare detaljer om registrets innehåll.

Kvalitetskriterier för dricksvatten framgår av **Livsmedelsverkets dricksvattenföreskrifter** (se avsnitt 2.9.1), men i **bilaga 2 och 5 till HVMFS 2019:25** finns vid rapportens publicering också särskilda bedömningsgrunder för PFAS11 för dricksvattenförekomster.<sup>40</sup>

### 2.5.8 Vattenförekomster respektive övrigt vatten

Det har inte beslutats om miljökvalitetsnormer för alla vatten. För så kallat *övrigt vatten*, det vill säga vattenmiljöer som inte utgör eller är del av någon vattenförekomst, fastställs nämligen inte miljökvalitetsnormer. Det kan exempelvis handla om våtmarker, bäckar och diken.

Sådana övriga vatten är ofta sammankopplade med vattenförekomster. Risk för förorenings-spridning till nedströms liggande vattenförekomster behöver därmed utredas. Om förorenings-spridningen kan leda till att miljökvalitetsnormerna för nedströms liggande vattenförekomster inte kan följas behöver detta beaktas vid formulering av övergripande åtgärds-mål för sådant övrigt vatten.

Övergripande åtgärds-mål kan även behövas för att skydda ett *övrigt vatten*. Även vatten som inte är vattenförekomster är nämligen generellt sett skyddsvärda. Övrigt vatten omfattas av ett grundläggande skydd enligt till exempel **miljöbalkens portalparagraf** och de allmänna hänsynsreglerna i **2 kap. MB**. Det vill säga att även dessa vatten ingår i myndigheternas miljö-måls- och åtgärdsarbete. Att allt vatten, inklusive sediment, är skyddsvärt framgår även av Naturvårdsverkets utgångspunkter för avhjälpande av förorenade områden (*Utgångspunkter för avhjälpande av förorenade områden*).

### 2.5.9 Vägledningar och rapporter

Havs- och vattenmyndigheten och SGU har tagit fram vägledningar för att underlätta tillämpningen av **HVMFS 2019:25** respektive **SGU-FS 2023:1** och **SGU-FS 2023:2**, se Havs- och vattenmyndigheten (2016a, 2018b) samt Havs- och vattenmyndighetens respektive SGU:s webb.

Havs- och vattenmyndighetens vägledning tar upp frågor om var (geografiskt, sediment-djup, typ av botten) och när i tiden prover behöver vara tagna för att vara av relevans vid klassificering av vattenförekomstens status (Havs- och vattenmyndigheten, 2016a).

Vägledningen beskriver också hur biotillgänglighet i vatten och sediment kan beaktas, vilka organismer och vävnader som avses för de olika bedömningsgrunderna för biota samt hur en expertbedömning kan göras.

I Havs- och vattenmyndigheten (2018b) redovisas översiktligt hur bedömningsgrunder och så kallade indikativa värden för sediment har tagits fram. De indikativa värdena ska inte användas som grund vid klassificering av status, men indikerar att det kan föreligga ytterligare utredningsbehov.

---

<sup>40</sup> Se fotnot 8 respektive 9 till värdet för PFAS11 i bilaga 2 respektive 5 till HVMFS 2019:25: ”Värdet för PFAS11 avser de dricksvattenförekomster som har identifierats i enlighet med 3 kap. 2 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660). Värdet får inte överskridas i vattenförekomsten i den punkt som är representativ för råvattenintag.”

Statusklassificeringen för en grundvattenförekomst relateras till användningen av vattnet och påverkan på grundvattenberoende ekosystem, se även SGU:s vägledning avseende tillämpning av **SGU- FS 2023:2** på SGU:s webb ([Vägledning vid tillämpning av SGU-FS](#)). SGU har också publicerat ett PM som illustrerar arbetsgång och metodik för förorenade områden som påverkar en grundvattenförekomst (Lindeberg, 2022).

Det finns även internationella vägledningar och tekniska rapporter, framtagna inom EU:s gemensamma genomförandestrategi (CIS, Common Implementation Strategy) relaterade till miljöfarliga ämnen i ytvattenmiljöer, exempelvis:

- European Commission (2018) om hur bedömningsgrunder (EQS-värden) tas fram (vägledning 27).
- European commission (2003, 2009, 2010 respektive 2014a, b) om övervakning – generellt (vägledning 7), av miljöfarliga ämnen i ytvatten (vägledning 19), i sediment och biota (vägledning 25) respektive analytiska metoder för biota (vägledning 32) samt statusklassificering utifrån halter i biota (vägledning 33).
- European Commission (2019) om EQS för metaller avseende biotillgänglighet och naturlig bakgrund (vägledning 38).
- European Commission (2014c, 2021) om effektbaserade övervakningsmetoder (tekniska rapporter).

Det finns också underlag för härledning av EQS för enskilda ämnen, samlat i så kallade EQS-dossiers. I dessa finns även så kallade QS-värden (Quality Standards) avseende skydd av exempelvis vattenlevande organismer (QS<sub>eco</sub>), sedimentlevande organismer (QS<sub>sediment</sub>), fiskätande fåglar och däggdjur (QS<sub>biota, secpois</sub>) samt människor via fisk och skaldjur (QS<sub>biota, hh food</sub>). EQS-dossiers publiceras på EU-kommissionens samarbetsplattform CIRCABC ([Circabc](#)).

#### 2.5.10 VISS

Mycket av den information som tas fram inom vattenförvaltningen går att läsa i VISS (VattenInformationsSystem Sverige; <https://viss.lansstyrelsen.se>). VISS är en karttjänst från länsstyrelserna och vattenmyndigheterna. Av VISS framgår exempelvis:

- vattenförekomstens identitet och typtillhörighet
- vilka miljö kvalitetsnormer som har beslutats för respektive vattenförekomst
- vilken påverkan som har identifierats för respektive vattenförekomst och avseende vilka parametrar (ämnen)
- vattenförekomstens nuvarande status
- vilken övervakning som bedrivs
- skyddsaspekter, exempelvis om det är en dricksvatten-, fiskvatten- eller musselvattenförekomst, eventuella vattenskydds- och Natura 2000-områden
- identifierade åtgärdsbehov och förslag på åtgärder.

## 2.6 Miljökvalitetsnormer för havsmiljön

Önskat tillstånd utifrån bestämmelser om miljökvalitetsnormer för havsmiljön:

- Föroreningsspridning från det förorenade sedimentområdet bidrar inte till att:
  - Halterna av farliga ämnen som pekas ut i HVMFS 2012:18 miljökvalitetsnorm B.1.1 ökar, eller inte längre minskar, i biota eller sediment.
  - Tillförseln via inlandsvatten av farliga ämnen som pekas ut i HVMFS 2012:18 miljökvalitetsnorm B.1.3 inte minskar.
- Det förorenade sedimentområdet bidrar inte till att halter av farliga ämnen som pekas ut i bilaga 2 del B av HVMFS 2012:18 överskrider:
  - bedömningsgrunder i HVMFS 2019:25 uttryckta som en halt i biota eller sediment (indikator 8.1A)
  - de tröskelvärden för halter av farliga ämnen i ätliga vävnader av fisk och skaldjur som anges för indikator 9.1A.
- Föroreningarna i sedimentet bidrar inte, direkt eller indirekt, till uppkomsten av biologiska effekter i form av exempelvis:
  - imposex hos snäckdjur
  - reproduktionsstörningar hos vitmärta eller tånglake
  - äggskalsförtunning eller påverkan på produktiviteten hos havsörn.

### 2.6.1 Tröskel- och målvärden

Miljökvalitetsnormer för havsmiljön fastställs i **HVMFS 2012:18**. Att god miljöstatus upprätthålls eller uppnås är i sig en miljökvalitetsnorm, härledd från **17 § havsmiljöförordningen**<sup>41</sup>. Vad som kännetecknar god miljöstatus fastställs i **bilaga 2 till HVMFS 2012:18**.

Även i **bilaga 3 till HVMFS 2012:18** har miljökvalitetsnormer fastställts. De avser belastning i form av näringsämnen, *farliga ämnen*<sup>42</sup>, främmande arter, uttag av arter, fysisk påverkan på havsbottnar och avfall i havsmiljön.

<sup>41</sup> **17 § havsmiljöförordningen**: "Havsmiljöförvaltningen enligt 9 § ska innebära att en god miljöstatus upprätthålls eller nås i Nordsjön och Östersjön. Första stycket är en miljökvalitetsnorm enligt 5 kap. 2 § första stycket 4 miljöbalken." **19 § havsmiljöförordningen**: "Havs- och vattenmyndigheten ska för Nordsjön och Östersjön ta fram miljökvalitetsnormer med indikatorer som avses i 9 § 3". I båda fallen är det miljökvalitetsnormer enligt **5 kap. 2 § första stycket fjärde punkten miljöbalken**. Det innebär att miljökvalitetsnormerna anger de krav i övrigt på miljöskvaliteten som följer av Sveriges medlemskap i EU, en så kallad annan norm. Det vill säga varken en gränsvärdesnorm, målsättningsnorm eller indikativ norm.

<sup>42</sup> *Farliga ämnen* definieras i **HVMFS 2012:18** som "Ämnen eller grupper av ämnen som är toxiska, beständiga och har benägenhet för bioackumulering, samt andra ämnen eller grupper av ämnen som ger upphov till motsvarande farhågor (t.ex. syntetiska ämnen, icke syntetiska ämnen och radionuklider)."

Tröskelvärden (i **bilaga 2 till HVMFS 2012:18**)<sup>43</sup> och målvärden (i **bilaga 3 till HVMFS 2012:18**)<sup>44</sup> kan för farliga ämnen vara uttryckta som en koncentration som inte får överskridas i en viss matris (såsom koncentration i sediment eller biota), en maximal biologisk effekt (exempelvis grad av imposex hos snäckdjur), men också som en trend som inte får öka signifikant eller som behöver minska (exempelvis halter av farliga ämnen i biota och sediment).

Det önskade tillståndet är således att sedimentföroreningarna inte bidrar till att dessa tröskel- och målvärden överskrids eller inte kan uppnås.

### 2.6.2 Indikatorer kopplade till god miljöstatus

God miljöstatus för Nordsjön och Östersjön avgörs utifrån elva olika teman (så kallade deskriptorer) med tillhörande kriterier. Dessa definieras i och bedöms enligt **del A i bilaga 2 till HVMFS 2012:18**. För bedömningen används indikatorer med tröskelvärden, se **del B i bilaga 2 till HVMFS 2012:18**. Bedömningen av om god miljöstatus uppnås görs av Havs- och vattenmyndigheten (se exempelvis Havs- och vattenmyndigheten, 2024).<sup>45</sup>

För förorenade sedimentområden bedömer vi att följande indikatorer under deskriptor 8 (Koncentrationer och effekter av farliga ämnen) och deskriptor 9 (Farliga ämnen i fisk och andra marina livsmedel) är de mest relevanta<sup>46</sup>:

- 8.1A Halter av farliga ämnen
- 8.2A Effekter av organiska tennföreningar på snäckor (imposex)
- 8.2B Produktivitet hos havsörn
- 8.2C Störningar i reproduktionen hos vitmärla
- 8.2D Störningar i reproduktionen hos tånglake
- 9.1A Halter av farliga ämnen i ätliga vävnader av fisk och skaldjur.

Vilka ämnen, matriser och bedömningsområden som indikatorerna avser specificeras i **del B i bilaga 2 till HVMFS 2012:18**.

### 2.6.3 Miljökvalitetsnormer med indikatorer

Av **19 § havsmiljöförordningen** följer att Havs- och vattenmyndigheten för Nordsjön och Östersjön ska ta fram miljökvalitetsnormer med indikatorer. För farliga ämnen har följande miljökvalitetsnormer avseende sådan belastning och påverkan som anges i **tabell 2 i bilaga III till havsmiljödirektivet**<sup>47</sup> fastställts, se **del A i bilaga 3 till HVMFS 2012:18**:

43 *Tröskelvärde* definieras som "ett värde eller ett intervall mellan två värden som möjliggör en bedömning av den kvalitetsnivå som uppnåtts för ett enskilt kriterium, och som därigenom bidrar till bedömningen av i vilken utsträckning god miljöstatus enligt bilaga 2 uppnås".

44 Målvärde definieras som "indikatorvärde för att bedöma om en miljökvalitetsnorm i bilaga 3 följs".  
45 Bedömningen omfattar även en analys av de viktigaste faktorerna som påverkar miljötillståndet, inklusive mänskliga aktiviteter, samt en ekonomisk och social analys av nyttjandet av de marina vattnen.

46 Andra deskriptorer med tänkbar relevans för förorenade sedimentområden är till exempel deskriptor 1 (*Biologisk mångfald*, via exempelvis påverkan på rovdjurspopulationer, såsom säl och havsörn), deskriptor 6 (*Havsbottnens integritet*, vad gäller fysisk störning eller förlust av bentiska livsmiljöer via överlagring av det naturliga substratet på platsen) och deskriptor 10 (*Marint skräp*, via mikroplaster som innehåller farliga ämnen).

47 En kategori är *Föroreningar genom farliga ämnen* och här nämns tillförsel av syntetiska ämnen, icke syntetiska ämnen och radionuklider samt exempel på föroreningskällor. Förorenade områden nämns inte specifikt, men däremot exempelvis förorening från vattendrag.

- Miljökvalitetsnorm 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.” Indikatorerna till miljökvalitetsnorm B.1 är:
  - B.1.1 Farliga ämnen i biota och sediment
  - B.1.2 Tillförsel av farliga ämnen via atmosfärisk deposition
  - B.1.3 Tillförsel av farliga ämnen från inlandsvatten.

B.1 ska, enligt **8 § HVMFS 2012:18**, inte tillämpas för kustvatten, men gäller för övriga delar av den marina miljön.

- Miljökvalitetsnorm B.2: ”Farliga ämnen i havsmiljön som tillförs genom mänsklig verksamhet får inte orsaka negativa effekter på biologisk mångfald och ekosystem.” Indikatorerna till miljökvalitetsnorm B.2 är:
  - B.2.1 Skaltjocklek hos ägg från havsörn
  - B.2.2 Antal och volymer av upptäckta utsläpp av olja och oljeliknande produkter
  - B.2.3 Effekter av organiska tennföreningar på snäckor (imposex).

Målvärden för dessa indikatorer uttrycks oftast som en trend<sup>48</sup>. För B1.1 får exempelvis koncentrationen av farliga ämnen i biota och sediment inte öka och om tröskelvärdena enligt indikatorerna 8.1A eller 9.1A överskrids behöver de snarare uppvisa en nedåtgående trend. Här avses en tolvårsperiod. Även för B1.2 och B1.3 behöver mängden farliga ämnen som tillförs uppvisa en nedåtgående trend. På motsvarande sätt får till exempel effekter av organiska tennföreningar inte öka och om tröskelvärdet för indikator 8.2A överskrids så behöver effekterna uppvisa en minskande trend. I det här fallet avses en sexårsperiod. För mer information om övervakningsmetoder, vilka ämnen, tidsperioder, bedömningsområden med mera som avses, se **del B i bilaga 3 till HVMFS 2012:18**.

## 2.7 Miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

Önskat tillstånd utifrån bestämmelser om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten:

- Föroreningsspridning till vatten från det förorenade sedimentområdet bidrar inte till att uppmätta halter överskrider de rikt- och gränsvärden som anges i fisk- och musselvattenförordningen.

Normerna i fisk- och musselvattenförordningen gäller parallellt med övriga miljökvalitetsnormer och strängast krav styr. De gäller dock inte för alla vattenförekomster, utan bara för de som pekats ut som fiskvatten respektive musselvatten.

<sup>48</sup> Trend definieras enligt **3 § HVMFS 2012:18** som: ”Avser förändring över tid i värde av parameter. Analys sker t.ex. med regressionsanalys. Regressionsanalysen anger ”ökande” respektive ”nedåtgående” trend. Trender är regressionsanalys som vid test av signifikans uppvisar en signifikansnivå (p) som understiger 0,1 (tendens till signifikant trend) eller 0,05 (signifikant trend). Signifikanstestens statistiska styrka bör vara minst 80 %. Trendens storlek anges som lutningen på trendlinjen eller procentuell förändring i värde över definierad tidsperiod.”

För förorenade sedimentområden som befinner sig i eller riskerar att påverka sådana vattenförekomster som pekats ut som fisk- eller musselvatten (se avsnitt 2.4.2) behöver gränsvärden och riktvärden i **bilaga 1** för laxfiskvatten och andra fiskvatten respektive **bilaga 2** för musselvatten till **fisk- och musselvattenförordningen** beaktas.

Fiskvatten är sådana vatten som har identifierats som speciellt viktiga för att kunna upprätthålla fiskbestånden. De kategoriseras som antingen *laxfiskvatten* eller *andra fiskvatten*.<sup>49</sup> En fiskvattenförekomst nyttjas inte nödvändigtvis för fiske, även om exempelvis fritidsfiske kan vara vanligt förekommande. Normerna kan uttryckas som antingen gräns- eller riktvärden och värdena kan för samma parameter skilja sig åt beroende på om det är ett laxfiskvatten eller annat fiskvatten.

De parametrar<sup>50</sup> som ingår uttrycks samtliga för vattenfas. Några parametrar, såsom metaller och olja, är ändå av relevans vid förorenade sediment i de fall det sker en föroreningsspridning till vattenfas. Föroreningsspridningen bör därmed inte bidra till att fastställda normer (gräns- eller riktvärden) för ett fiskvatten eller ett musselvatten inte kan följas.

Kraven i **fisk- och musselvattenförordningen** gäller parallellt med och i förekommande fall utöver kraven enligt **vattenförvaltningsförordningen**. Det är inte alltid uppenbart vilket kvalitetskrav som är skarpast. Vissa av parametrarna i förordningen regleras även i **HVMFS 2019:25**, men kan vara uttryckta på annat sätt. Det gäller bland annat zink, där normen för zink uttrycks som totalhalt i fisk- och musselvattenförordningen, men som biotillgänglig koncentration i HVMFS 2019:25. Bedömningsgrunderna i HVMFS 2019:25 bygger på nyare underlag och angreppssätt. I det här fallet är det därför rimligt att utgå ifrån att det är tillräckligt att klara kvalitetskraven i HVMFS 2019:25 (Havs- och vattenmyndigheten, 2016c).

Silver är en parameter som ingår i förordningen, men inte i HVMFS 2019:25. Gränsvärdet är uttryckt som att halterna inte får uppnå skadliga nivåer och att synergieffekter ska beaktas, men det specificeras inte närmare hur detta ska undersökas.

## 2.8 Havskonventionerna Helcom och Oskar

Till följd av den marina miljöns gränsöverskridande karaktär ska medlemsstaterna samarbeta för att se till att utarbetandet av de marina strategierna samordnas inom varje marin region eller delregion. För Sveriges del sker denna samordning till stora delar inom havskonventionerna Oskar (för Nordostatlanten) respektive Helcom (för Östersjön).

---

<sup>49</sup> *Laxfiskvatten* är fiskvatten där följande fiskar lever eller skulle kunna leva: lax, öring, sik, siklöja, nors och harr. *Annat fiskvatten* kan i stället hysa gädda, abborre, ål eller karpfisk.

<sup>50</sup> De parametrar som ingår i förordningen är för *fiskvatten*: temperaturökning, upplöst syre, pH, uppslammade fasta substanser, syreförbrukning, nitriter, fenolföreningar, mineraloljebaserade kolväten, ammoniak, ammonium, restklor, zink och koppar. För *musselvatten* finns normer för pH, temperatur, färgtal, suspenderad substans, salthalt, mättnadsgrad i löst syre, kolväten från mineraloljor, organiska halogenföreningar, metaller (silver, arsenik, kadmium, krom, kvicksilver, nickel, bly och zink), fekala kolibakterier samt ämnen som påverkar smaken hos musslorna.

Bestämmelser och ställningstaganden inom Ospar och Helcom kan alltså också behöva beaktas vid formulering av övergripande åtgärds mål för förorenade sedimentområden, exempelvis målen i **Helcoms aktionsplan för Östersjön** (BSAP, Baltic Sea Action Plan; Helcom, 2021) eller regionalt överenskomna bedömningsgrunder för sediment. I regel har dock det som överenskommit inom havskonventionerna införlivats i den nationella förvaltningen, exempelvis **HVMFS 2012:18**.



Foto: SGI/Henrik Bengtsson.

## 2.9 Andra bestämmelser med bäring på tillståndet i vattenmiljön

Önskat tillstånd enligt övriga bestämmelser och domar:

- Sedimentföroreningarna förhindrar eller försvårar inte användningen av ett vatten för dricksvattenproduktion. Halterna i det vatten som ska användas för dricksvattenproduktion överskrider således inte Livsmedelsverkets kvalitetskrav för dricksvatten.
- Sedimentföroreningarna hindrar inte, ensamma eller tillsammans med annan påverkan, att fisk och skaldjur får saluföras i Sverige eller utomlands. Föroreningsspridningen från sedimenten bidrar således inte till att föroreningshalter i fisk och skaldjur avsedda för saluföring överskrider gränsvärdena i bilaga 1 till kommissionens förordning (EU) 2023/915 om gränsvärden för vissa främmande ämnen i livsmedel.
- Föroreningsspridningen från sedimenten bidrar inte till att föroreningshalter i fisk och skaldjur överskrider hälsoriskbaserade bedömningsgrunder.
- Sedimentföroreningar som förekommer inom eller kan påverka skyddade områden förhindrar inte att bevarandemålen för dessa områden kan nås. Sedimentföroreningar som förekommer inom eller kan påverka Natura 2000-områden innebär inte någon skada eller betydande störning på de utpekade naturtyperna och arterna.
- Sedimentföroreningarna innebär inte att förbuden i artskyddsförordningen aktualiseras. De bidrar till exempel inte till skador på enskilda individer av fridlysta arter markerade med N i bilaga 1 till artskyddsförordningen.
- Sedimentföroreningarna påverkar inte mark- eller vattenområden som har betydelse för yrkesfisket eller vattenbruket negativt. Inte heller jord- eller skogsbruksmark.
- Sedimentföroreningarna hindrar inte den områdesanvändning som är tillåten till exempel enligt en detaljplan.
- Sedimentföroreningarna innebär inte någon risk för människors hälsa vid vistelse i naturen, exempelvis i samband med bad.
- Spridningen av ämnen som medför betydande risker för människors hälsa eller miljön är obefintlig eller försumbar. Detta gäller i synnerhet de ämnen som ingår i bilaga III till POPs-förordningen, exempelvis dioxiner.

Ovan har miljökvalitetsnormernas betydelse för det önskade tillståndet i miljön lyfts fram, men även andra bestämmelser kan behöva beaktas vid formulering av övergripande åtgärds mål för förorenade sedimentområden. Nedan nämns några regelverk som har bedömts vara relevanta, eftersom de direkt eller indirekt har bäring på det tillstånd som eftersträvas i vattenmiljön.

### 2.9.1 Dricksvatten

Livsmedelsverkets föreskrifter anger bland annat gränsvärden för dricksvatten.<sup>51</sup> Gränsvärdena i **bilaga 1 till LIVSFS 2022:12** avser den kvalitet som ska gälla vid provtagningspunkten hos användare. Gränsvärdena avser således dricksvattnet i sig, men den nivå av vattenrening som krävs för dricksvattenproduktion bör minimeras, se **vattendirektivets artikel 7.3**.<sup>52</sup>

Nya regler kopplat till revideringen av **dricksvattendirektivet** (och **vattenförvaltningsförordningen**, se avsnitt 2.5.7) innebär förstärkt riskbedömning och åtgärdshantering av föroreningsrisker i tillrinningsområde till uttagpunkt. Sedimentföroreningar som sprids till yt- eller grundvatten bör därför inte förhindra eller försvåra framtida användning av ett vatten för dricksvattenproduktion eller leda till att det behövs ytterligare rening för att kunna nyttja vattnet som dricksvatten.

Vatten kan också användas för den egna vattenförsörjningen eller tillfälligt i samband med friluftsliv. Livsmedelsverket har publicerat råd, information och riktvärden gällande dricksvatten från små dricksvattenanläggningar för privat bruk på sin webb ([Tolka resultatet av din dricksvattenanalys](#)), se även Schulte-Herbrüggen et al (2022).

Ovanstående bestämmelser avser dricksvatten för människor. För vatten som används till djur inom djurhållning har Jordbruksverket tagit fram en handbok som stöd (Jordbruksverket, 1999). Här anges bland annat rekommenderat högsta innehåll av metaller.

### 2.9.2 Fiske och vattenbruk

#### 2.9.2.1 Saluföring av fisk och skaldjur

I **bilaga 1 till (EU) 2023/915** anges gränsvärden för saluföring av bland annat fisk och skaldjur. Ämnen för vilka det finns gränsvärden för saluföring av fisk och skaldjur listas i Bilaga 1 till denna rapport.

Livsmedel som överskrider dessa gränsvärden får varken släppas ut på marknaden som sådana eller användas som livsmedels ingredienser (**artikel 2**). Gränsvärdena baseras på EFSA:s (European Food Safety Authority, europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet) riskbedömningar och kommissionens beslut att gränsvärden är den metod som bäst skyddar folkhälsan inom EU. Gränsvärdena sätts enligt ALARA-principen (As Low As Reasonably Achievable), som innebär att de livsmedel med högst halter av hälsoskadliga ämnen inte får säljas.

---

51 Här finns även krav kopplat till exempelvis beredning och distribution, förebyggande arbete, provtagnings- och analysfrekvens och acceptabel mätosäkerhet i förhållande till gränsvärdena samt åtgärder vid försämrade dricksvattenkvalitet.

52 "Medlemsstaterna skall säkerställa erforderligt skydd för de identifierade vattenförekomsterna i syfte att undvika försämring av deras kvalitet för att minska den nivå av vattenrening som krävs för framställning av dricksvatten. Medlemsstaterna får upprätta säkerhetszoner för dessa vattenförekomster."

Lettland, Finland och Sverige har ett icke tidsbegränsat undantag från dessa gränsvärden för dioxiner, dioxinlika PCB och icke dioxinlika PCB. Undantaget gäller för vissa fiskarter och områden; vildfångad lax, strömming större än 17 cm, röding, flodnejonöga och öring med ursprung i Östersjöområdet<sup>53</sup> (**artikel 7.1 och 7.2**).<sup>54</sup> Sådan fisk får saluföras på respektive marknad, men inte i andra medlemsländer.

Observera att det inom livsmedelskontrollen är noga reglerat vilka vävnader med mera som ska analyseras. För exempelvis dioxiner och PCB, se **kommissionens förordning (EU) 2017/644**<sup>55</sup>, för metaller **kommissionens förordning (EG) nr 333/2007**<sup>56</sup> och för PFAS **kommissionens genomförandeförordning (EU) 2022/1428**<sup>57</sup>. Om fisken provtagits eller analyserats på annat sätt kan det ge tolkningssvårigheter vid jämförelser av analyserade halter mot dessa gränsvärden.

Mot bakgrund av ovanstående bör föroreningsspridning från sediment inte bidra till att föroreningshalter i fisk och skaldjur avsedda för saluföring överskrider gränsvärdena i förordningen.

#### 2.9.2.2 Fritidsfiske

Det är tillåtet att fiska fritt med spö längs kusterna och i Sveriges fem största sjöar. För egenfångad fisk avsedd för egen konsumtion finns inga nationellt etablerade gränsvärden. Livsmedelsverket har dock tagit fram kostrekommendationer om maximal konsumtion av viss fisk för vissa grupper. Sådana kostrekommendationer är baserade på det som kallas *tolerabelt veckointag* eller liknande underlag samt antaganden om fiskkonsumtion.

Bedömningsgrunder uttryckta för biota i **bilaga 2, 5 och 6 till HVMFS 2019:25** har i flera fall styrts av hälsorisker kopplat till föroreningar vid konsumtion av fisk eller skaldjur (Havs- och vattenmyndigheten, 2016a). Det kan också finnas QS<sub>biota, hh</sub>-värden i EQS-dossiers (se avsnitt 2.5.9). Föroreningsspridning från sediment bör inte bidra till att föroreningshalter i fisk och skaldjur överskrider dessa värden.

#### 2.9.3 Skydd av natur och arter

Skyddad natur, exempelvis nationalparker, naturreservat, biotopskyddsområden<sup>58</sup> och Natura 2000-områden<sup>59</sup>, kan omfatta vattenmiljöer inklusive våtmarker. Bestämmelser om skydd av områden finns i **7 kap. MB** och **förordningen om områdesskydd**. För Natura 2000 finns dessutom särskilda bestämmelser avseende inverkan av befintliga verksamheter. För skyddade områden framgår det önskade tillståndet av bevarandemålen.

53 Väneren och Vättern samt alla andra insjöar och älvar/åar ingår i Östersjöområdet.

54 En förutsättning för detta undantag är att det finns ett system för att informera konsumenterna om de nationella kostrekommendationerna, som gäller sårbara befolkningsgrupper.

55 Kommissionens förordning (EU) 2017/644 av den 5 april 2017 om provtagnings- och analysmetoder för kontroll av halter av dioxiner, dioxinlika PCB och icke dioxinlika PCB i vissa livsmedel och om upphävande av förordning (EU) nr 589/2014.

56 Kommissionens förordning (EG) nr 333/2007 av den 28 mars 2007 om provtagnings- och analysmetoder för kontroll av halterna av spårämnen och främmande ämnen från bearbetningen i livsmedel.

57 COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) 2022/1428 of 24 August 2022 laying down methods of sampling and analysis for the control of perfluoroalkyl substances in certain foodstuffs.

58 Biotopskyddsområden skyddar små mark- och vattenområden, som på grund av sina särskilda egenskaper är värdefulla livsmiljöer för hotade djur- och växtarter. Syftet är att långsiktigt bevara den biologiska mångfalden.

59 Natura 2000 är ett nätverk av värdefulla områden som innehåller särskilt skyddsvärda arter eller naturtyper. I Sverige finns cirka 4 000 Natura 2000-områden. Målet med Natura 2000 är att främja den biologiska mångfalden och skydda hotade arter och livsmiljöer inom EU.

Vissa arter är fridlysta enligt **artskyddsförordning (2007:845)**. Värt att notera är att till exempel alla vilda fåglar, groddjur, kräddjur och fladdermöss är fridlysta. Fridlysningen innebär bland annat att ingen får döda, störa eller skada dessa djur. Fridlysningen av fåglar gäller även deras ägg och bon.

För fridlysta djurarter markerade med N i **bilaga 1 till artskyddsförordningen** avser fridlysningen enskilda individer och alla levnadsstadier hos djuren. Det är dessutom förbjudet att bland annat skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats, även om detta sker i form av en gradvis förändring. Till denna kategori hör exempelvis tumlare, utter, stor vattensalamander och åkergroda samt några trollsländor och dykare.

Önskat tillstånd är således att sedimentföroreningarna inte förhindrar att bevarandemålen nås eller att föroreningarna skadar eller medför någon betydande störning av de utpekade arterna och naturtyperna i ett Natura 2000-område. De ska inte heller påverka fridlysta arter negativt. Sedimentföroreningar ska därför inte heller bidra till skador på enskilda individer av fridlysta arter markerade med N i **bilaga 1 till artskyddsförordningen**.

#### 2.9.4 Riksintressen

Som nämnts ovan ska miljöbalken bland annat tillämpas så att värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas samt den biologiska mångfalden bevaras. I **3 kap. MB** finns grundläggande bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden och i samma kapitel pekas särskilda markanvändningsintressen ut. Dessa bestämmelser har förvisso inte en direkt koppling till förorenade sedimentområden, men kan ändå ha bäring på vad som bör utredas. De indikerar också vilka sektorer (närings) som kan antas påverkas negativt.

Av **3 kap. 3 § MB** framgår exempelvis att mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt så långt möjligt ska skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön. I det här sammanhanget intressanta riksintressen är till exempel mark- och vattenområden som har betydelse för yrkesfisket eller för vattenbruk, såsom fisk- eller musselodling. Även jord- och skogsbruksmark pekas ut som nationellt betydelsefulla i **3 kap. 4 § MB**. Jordbruksmark skulle exempelvis kunna påverkas indirekt av sedimentföroreningar i samband med översvänningsincidenter, men också i samband med bevattning av grödor.

En åtgärd av ett förorenat sedimentområde skulle kunna motiveras av att ett visst nyttjande ska kunna möjliggöras, exempelvis fritids- och yrkesfiske. Det motiverar i sin tur att både sediment- och vattenlevande organismer skyddas (se även bestämmelserna om miljö kvalitetsnormer), liksom människors hälsa vid konsumtion av fisk och skaldjur, men också att det ska vara tillåtet att sälja fångsten (se avsnitt 2.9.2.1).

Av **4 kap. MB** framgår vilka områden som i sin helhet är av riksintresse. Alla Natura 2000-områden är exempelvis av riksintresse enligt kapitlet.

### 2.9.5 Fysisk planering

Vad som beslutats inom ramen för den fysiska planeringen (exempelvis i detalj- och översiktsplaner, havsplaner eller infrastrukturplaner), lokala föreskrifter och riktlinjer är av relevans för både riskbedömningen och de övergripande åtgärdsmålen, se exempelvis **Mark- och miljööverdomstolens dom den 18 maj 2016 i mål nr M 5107-15**.

Målet rörde bland annat hur riskbedömningen av förorenade områden ska göras gällande vistelsetid. Mark- och miljööverdomstolen fann att riskbedömningen ska göras utifrån ett såväl kortsiktigt som långsiktigt perspektiv och att riskbedömningen ska utgå från den markanvändning som gällande plan medger. Sedimentföroreningar bör därmed inte förhindra eller försvåra för den områdesanvändning som är tillåten enligt exempelvis en detaljplan.

### 2.9.6 Allemansrätten

Den för Sverige unika allemansrätten (**2 kap. 15 § 4 stycket regeringsformen (1974:152)**) gör det möjligt för alla att röra sig fritt i naturen. Sedimentföroreningarna bör därför inte innebära någon risk för människors hälsa vid vistelse i naturen, exempelvis i samband med bad eller annat friluftsliv.

### 2.9.7 POPs-förordningen och Stockholmskonventionen

**POPs-förordningen** genomför bestämmelserna i **Stockholmskonventionen** inom EU. Förordningen omfattar persistenta organiska föroreningar, så kallade POPs. Det är ämnen som sprids långväga via luft och som dessutom bioackumuleras och biomagnifieras.

För närvarande ingår ett trettiotal ämnen och ämnesgrupper. **POPs-förordningen** reglerar bland annat tillverkning och användning av dessa ämnen, men även lagerhållning, avfallshantering och utsläpp av dem till luft, vatten och mark. För ämnen i förordningens **bilaga I** gäller exempelvis att användning är förbjuden.

Bestämmelser och målsättningar i POPs-förordningen och Stockholmskonventionen kan vara av relevans för förorenade sedimentområden. Bestämmelserna avser visserligen inte primärt att reglera tillförsel från förorenade områden, men utgår från ett miljöperspektiv. Användningen av de avsiktligt framställda ämnena, såsom bekämpningsmedel och industrikemikalier, som ingår i förordningen är idag i huvudsak antingen förbjuden eller kraftigt begränsad, vilket innebär att förorenade områden kan tänkas vara en relativt betydelsefull källa till ämnenas spridning i miljön. I **Stockholmskonventionens artikel 6.1(e)** nämns dessutom förorenade områden<sup>60</sup> och en vägledning för riskbedömning av POPs-förorenade områden har tagits fram ([POPs contaminated sites Guidance](#)).

Avfallsdelarna i POPs-förordningen aktualiseras också i samband med att förorenade sediment saneras och behöver hanteras som avfall. Ämnen i **bilaga IV** omfattas av bestämmelser om avfallshantering.

---

60 "[...] each Party shall [...] endeavour to develop appropriate strategies for identifying sites contaminated by chemicals listed in Annex A, B or C; if remediation of those sites is undertaken it shall be performed in an environmentally sound manner".

POPs-förordningen anger i **artikel 6** att medlemsländerna ska upprätta och kontinuerligt uppdatera utsläppsinventeringar för de ämnen som anges i **bilaga III** till förordningen, avseende utsläpp i luft, vatten och mark. Medlemsstaterna ska också överlämna en handlingsplan för kartläggning, bestämning och minimering i syfte att, så snart som möjligt och när det är genomförbart, uppnå en eliminering av utsläppen.

I den svenska inventeringen ingår uppskattningar av antalet förorenade områden där POPs-ämnen kan förekomma. Slutsatsen för till exempel dioxiner är att ”källor och exponeringsvägar behöver identifieras betydligt mer detaljerat än hittills, både för luftburna emissioner och för vattenburna emissioner från exempelvis fiberbankar vid äldre skogsindustrier”.

Målsättningen i den svenska planen för dioxiner är ”att halterna av dioxin och dioxinlika PCB:er i all fisk i svenska vatten ska vara så låga att fisken kan ätas utan begränsande kostråd, även av barn och kvinnor i fertil ålder, senast år 2030.” Emissioner och deposition av dioxin behöver därmed ”minska rejält och Sverige behöver vidta kraftfulla nationella åtgärder och samtidigt bidra till internationella åtgärder i vårt närområde.” (Naturvårdsverket, 2017)<sup>61</sup>

Sammanfattningsvis kan konstateras att spridningen av POPs behöver hållas på en miniminivå. Detta gäller i synnerhet ämnen som ingår i **bilaga III till POPs-förordningen**, se även Bilaga 1 till denna rapport.

## 2.10 Sammanställning

De i detta kapitel beskrivna bestämmelserna med direkt eller indirekt bäring på det önskade tillståndet i vattenmiljön har sammanställts i Tabell 1. I Bilaga 1 till den här rapporten listas de ämnen som ingår i **direktivet om prioriterade ämnen** och **bilaga 6 till HVMFS 2019:25, (EU) 2023/915** och **bilagorna till POPs-förordningen**.

---

<sup>61</sup> Genomförandeplanen har sedan dess uppdaterats med nya ämnen, se Naturvårdsverkets rapport 6943 (Naturvårdsverket, 2020), men för dioxiner hänvisas till bedömningen i rapport 6794 (Naturvårdsverket, 2017).

Tabell 1. Bestämmelser och rättsfall som är direkt eller indirekt relaterade till önskat tillstånd i miljön och som beskrivs i detta kapitel samt det i detta kapitel identifierade önskade tillståndet i vattenmiljön.

Bestämmelser och rättsfall	Önskat tillstånd avseende sedimentföroreningen
<p>1 kap. 1 § MB (portalparagrafen)</p> <p>5 kap. MB (miljökvalitetsnormer)</p>	<p>De förorenade sedimenten utgör inte någon direkt eller indirekt risk för miljön eller människors hälsa vare sig idag eller i framtiden.</p> <p>De förorenade sedimenten försvårar inte dricksvattenproduktion, fiske eller nyttjande av naturresurser.</p> <p>Sedimentföroreningarna riskerar inte, ensamma eller tillsammans med annan påverkan, möjligheten att följa beslutade miljökvalitetsnormer.</p>
<p><b>Miljökvalitetsnormer för vatten</b></p> <p><u>Vattenförvaltningsförordningen</u> 1 kap. (tillämpning) 4 kap. 2 § (försämringsförbudet) 4 kap. 4 § (kvalitetskrav och tidpunkt) 4 kap. 7 § (strängaste kravet gäller) 4 kap. 9-10 §§ (undantag)</p> <p><u>HVMFS 2019:25</u> 2 kap. (statusklassificering) 3 kap. (fastställande av normer, register för utsläpp och spill av prioriterade ämnen) 4 kap. 7-12 §§ (undantag) Bilaga 2, 5 och 6 (bedömningsgrunder för ytvattenförekomster)</p> <p><u>HVMFS 2017:20</u> (vattenförekomstindelning, betydande påverkan, register för utsläpp och spill av prioriterade ämnen – inklusive halter i sediment och biota)</p> <p><u>HVMFS 2015:26</u> (trendövervakning)</p> <p><u>SGU-FS 2023:1</u> (kartläggning, vattenförekomstindelning, generella tröskelvärden)</p> <p><u>SGU-FS 2023:2</u> (normsättning för grundvatten)</p> <p><u>Länsstyrelsens (vattenmyndighetens) föreskrifter</u> om kvalitetskrav för vattenförekomster i respektive vattendistrikt (miljökvalitetsnormer inklusive undantag, skydd som fisk- eller</p>	<p>Sedimentföroreningarna riskerar inte, ensamma eller tillsammans med annan påverkan, möjligheten att följa miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvatten avseende de kvalitetskrav och de mål år som har beslutats för respektive förorenande ämne och berörd vattenförekomst.</p> <p>Det innebär bland annat att:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sedimentföroreningarna inte förekommer i koncentrationer som för något ämne överskrider bedömningsgrunderna för sediment vid någon för vattenförekomsten representativ övervakningsstation.</li> <li>• Föroreningsspridning inte bidrar till stigande halter eller att någon bedömningsgrund överskrids i ytvatten, biota eller nedströms liggande sediment, vid någon för vattenförekomsten representativ övervakningsstation.</li> </ul> <p>Spridningen av prioriterade farliga ämnen från förorenade sedimentområden är obefintlig eller åtminstone mycket begränsad.</p>

Bestämmelser och rättsfall	Önskat tillstånd avseende sedimentföroreningen
<p>musselvatten eller som dricksvatten, tröskelvärden och vända trend-värden)</p> <p>Weserdomen</p>	
<p><b>Miljö kvalitetsnormer för havsmiljön</b></p> <p><u>HVMFS 2012:18</u> 3 § (definition av trend) 8 § (vissa normer, inklusive B.1., tillämpas inte för kustvatten) Bilaga 1 (bedömningsområden) Bilaga 2 (Del A: god miljöstatus, Del B: indikatorer med bedömningsområden och tröskelvärden) Bilaga 3 (Del A: miljö kvalitetsnormer, Del B: indikatorer med bedömningsområden och målvärden)</p>	<p>Sedimentföroreningarna riskerar inte, ensamma eller tillsammans med annan påverkan, möjligheten att följa miljö kvalitetsnormerna för havsmiljön. Det innebär bland annat att:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förorenings spridningen inte bidrar till att halterna av ämnen som pekas ut i miljö kvalitetsnorm B.1 ökar, eller inte längre minskar, i biota eller sediment.</li> <li>• Förorenings spridningen inte bidrar till att tillförseln via inlands vatten av ämnen som pekas ut i miljö kvalitetsnorm B.1.3 inte minskar.</li> <li>• Det förorenade sediment området inte bidrar till att uppmätta halter av ämnen, som pekas ut i bilaga 2 del B, överskrider <ul style="list-style-type: none"> <li>a) bedömnings grunder i HVMFS 2019:25 uttryckta som en halt i biota eller sediment (indikator 8.1A),</li> <li>b) de tröskelvärden för halter av farliga ämnen i ätliga vävnader av fisk och skaldjur som anges för indikator 9.1A.</li> </ul> </li> <li>• Föroreningarna i sedimentet inte bidrar, direkt eller indirekt, till uppkomsten av biologiska effekter i form av exempelvis imposex hos snäckdjur, reproduktions störningar hos vitmärta eller tånglake, äggskals förtunning eller påverkan på produktiviteten hos havsörn.</li> </ul>
<p><b>Fisk- och musselvattnenormer</b></p> <p>NFS 2002:6 (fiskvattenförekomster)</p> <p>14FS 2007:554 (musselvattnenormer)</p> <p>Bilaga 1 och 2 till förordning (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvattnen (rikt- och gränsvärden)</p>	<p>Sedimentföroreningarna riskerar inte, ensamma eller tillsammans med annan påverkan, möjligheten att följa miljö kvalitetsnormerna för fisk- eller musselvattnen avseende både rikt- och gränsvärden av relevans. Det innebär bland annat att:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förorenings spridningen till vatten i fisk- eller musselvattnen förekomster inte bidrar till att uppmätta halter överskrider bedömnings grunderna.</li> </ul>
<p><b>Dricksvatten</b></p> <p><u>LIVSFS 2022:12</u></p>	<p>Sedimentföroreningarna förhindrar eller försvårar inte användningen av ett vatten för dricksvattenproduktion.</p>

Bestämmelser och rättsfall	Önskat tillstånd avseende sedimentföroreningen
<p>Bilaga 1 (gränsvärden)</p> <p><u>Vattenförvaltningsförordningen</u> 3 kap. 2 § (dricksvattenförekomster) 4 a kap. 1 § (riskbedömning avseende tillrinningsområden) 4 a kap. 4 § 1 (förebyggande och begränsande åtgärder)</p> <p><u>HVMFS 2017:20</u> 11 § (dricksvattenförekomster)</p> <p><u>HVMFS 2019:25</u> Bilaga 2 och 5 (bedömningsgrunder för dricksvattenförekomster, avseende punkt representativ för råvattenintag)</p>	<p>Det innebär bland annat att:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sedimentföroreningarna inte sprids i sådan grad att de bidrar till att halterna i det vatten som ska användas för dricksvattenproduktion överskrider Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten.</li> </ul>
<p><b>Yrkesfiske och vattenbruk</b></p> <p><u>EU 2023/915</u> Bilaga 1 (gränsvärden för bland annat fisk och skaldjur avsedda för saluföring)</p> <p>2017/644/EU (EG) nr 333/2007 (EU) 2022/1428 (provtagnings- och analysmetoder vid livsmedelskontroll av dioxiner och PCB, metaller respektive PFAS)</p> <p>3 kap. 3 § MB (riksintressen)</p> <p>Se även om fisk- och musselvatten</p>	<p>Sedimentföroreningarna innebär inte, ensamma eller tillsammans med annan påverkan, att fisk och skaldjur inte får saluföras i Sverige eller utomlands.</p> <p>Det innebär bland annat att:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Föroreningsspridningen inte bidrar till att föroreningshalterna i fisk och skaldjur avsedda för saluföring överskrider gränsvärdena.</li> </ul>
<p><b>Art- och habitatskydd</b></p> <p>4 kap. MB (riksintressen)</p> <p>7 kap. MB (skydd av områden)</p> <p>8 kap. MB (skydd biologisk mångfald)</p> <p>förordning (1998:1252) om områdesskydd</p> <p>artskyddsförordning (2007:845)</p>	<p>Sedimentföroreningar, som förekommer inom eller kan påverka skyddade områden, förhindrar inte att bevarandemålen för dessa områden kan nås.</p> <p>Sedimentföroreningar, som förekommer inom eller kan påverka Natura 2000-områden, innebär inte någon skada eller betydande störning på de utpekade naturtyperna och arterna.</p> <p>Sedimentföroreningarna innebär inte att förbuden i artskyddsförordningen aktualiseras.</p> <p>Det innebär bland annat att:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sedimentföroreningarna inte bidrar till skador på enskilda individer av fridlysta arter markerade med N i bilaga 1 till artskyddsförordningen.</li> </ul>

Bestämmelser och rättsfall	Önskat tillstånd avseende sedimentföroreningen
<b>Fysisk planering</b> Mark- och miljööverdomstolens dom den 18 maj 2016 i mål nr M 5107-15	Sedimentföroreningarna förhindrar eller försvårar inte för den områdesanvändning som är tillåten enligt detaljplan.
<b>Allemansrätten</b> 2 kap. 15 § regeringsformen	Sedimentföroreningarna innebär inte någon risk för människors hälsa vid vistelse i naturen, exempelvis i samband med bad eller annat friluftsliv.
<b>Jord- och skogsbruk</b> 3 kap. 4 § MB (nationell betydelse)	Sedimentföroreningarna förhindrar eller försvårar inte för jord- eller skogsbruk.
<b>POPs</b> <u>(EU) 2019/1021</u> Artikel 6 och Bilaga III (minskning, minimering och eliminering av utsläpp)	Spridningen av ämnen som ingår i POPs-förordningen är obefintlig eller försumbar. Detta gäller i synnerhet de ämnen som ingår i bilaga III, exempelvis dioxiner.

### 3 Miljö- och hållbarhetsmål

Miljö- och hållbarhetsmålen är riktmärken för miljöarbetet och till ledning vid tillämpning av lagstiftningen. I detta kapitel redogörs för de nationella miljömål och de globala hållbarhetsmål som har bedömts vara av särskild relevans vid arbete med förorenade sedimentområden.

Även andra miljö- eller hållbarhetsmål kan vara av relevans och det kan finnas lokalt eller regionalt fastställda mål att ta hänsyn till i det enskilda fallet.



Foto: SGI/Torbjörn Thuresson

#### 3.1 De svenska miljömålen

Ett övergripande mål för den svenska miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, det så kallade Generationsmålet. Till detta övergripande miljömål finns sju strecksatser och 16 nationella miljökvalitetsmål samt ett antal etappmål. Varje miljömål har dessutom ett antal preciseringar som förtydligar målet samt indikatorer för att kunna följa upp målen.

De övergripande åtgärdsmålen för förorenade sedimentområden behöver vara i linje med strecksatser och preciseringar av relevans.

Tre av generationsmålet's strecksatser bedöms vara av relevans för förorenade sedimentområden, se de tre första raderna i Tabell B.2.1. i Bilaga 2 till denna rapport. Den första strecksatsen "Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad" ger till exempel stöd för att om föroreningarna har lett till oacceptabel störning så behöver föroreningsskadan avhjälpas. En oacceptabel störning i form av till exempel en förlorad ekosystemtjänst, kan inte ses som skäl för att acceptera fortsatt störning.

Det mest centrala nationella miljökvalitetsmålet både för förorenad mark och förorenade sediment är *Giftfri miljö*. I formuleringen av målet lyfts att föroreningar inte får hota

människors hälsa, ekosystem och biologisk mångfald samt att halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och naturligt förekommande ämnen nära bakgrundsnivåerna<sup>62</sup>. Det finns inga etappmål med koppling specifikt till förorenade sedimentområden, men en av preciseringarna av Giffri miljö avser åtgärder vid förorenade områden.

För sediment aktualiseras dessutom flera av preciseringarna av de vattenmiljörelaterade målen (*Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Myllrande våtmarker* och *Grundvatten av god kvalitet*). Även andra mål kan vara relevanta i sammanhanget, se Tabell 2 och Tabell B.2.1. i Bilaga 2.

### 3.2 De globala hållbarhetsmålen

FN beslutade år 2015 om Agenda 2030, med 17 globala hållbarhetsmål. Syftet med dessa är att uppnå en socialt, miljömässigt och ekonomiskt hållbar värld. De globala hållbarhetsmålen har en tydlig tidsangivelse för när respektive mål ska vara uppnått.

De svenska miljö kvalitetsmålen omhändertar den ekologiska dimensionen av de globala hållbarhetsmålen, se Bilaga 2 till denna rapport. De globala hållbarhetsmålen omfattar dock även ekonomiska och sociala dimensioner av hållbarhet.<sup>63</sup>

### 3.3 Sammanställning

Formuleringar av generationsmålet, miljö- och hållbarhetsmål samt strecksatser, preciseringar och delmål med direkt eller indirekt bäring på det önskade tillståndet i vattenmiljön samt koppling till förorenade sedimentområden framgår av Bilaga 2. Det önskade tillståndet avseende förorenade sedimentområden relaterat till respektive mål sammanfattas i Tabell 2.

---

<sup>62</sup> Tillståndsbaserade bedömningsgrunder för sediment kan ge stöd vid bedömningen av vad som menas med till exempel naturligt förekommande halter (Josefsson, 2017; SGI, 2024).

<sup>63</sup> Det globala hållbarhetsmålet *Ingen hunger* omfattar exempelvis hela systemet för livsmedelsproduktion och här ingår djurhållning på ett tydligare sätt än i det motsvarande svenska miljömålet *Ett rikt odlingslandskap*.

Tabell 2. Önskat tillstånd utifrån de svenska miljömålen (de nio översta raderna i tabellen) och de globala hållbarhetsmålen (de fem sista raderna i tabellen). Se även Bilaga 2.

Miljö- eller hållbarhetsmål	Önskat tillstånd avseende sedimentföroreningen
<p><b>Giftfri miljö</b></p> 	<p>Sedimentföroreningarna utgör inte en risk för människors hälsa eller miljön. Den sammanlagda exponeringen för farliga ämnen utgör vare sig någon risk för skada eller olägenhet för människor eller den biologiska mångfalden. Föroreningsspridningen är mycket liten och bidrar inte till någon höjning av bakgrundshalter i vattenmiljön.</p>
<p><b>Levande sjöar och vattendrag</b></p> 	<p>Sedimentföroreningarna motverkar inte möjligheten att uppnå god status eller att vidmakthålla viktiga ekosystemtjänster. Sedimentföroreningarna innebär inte att en ytvattentäkt som används för beredning av dricksvatten behöver begränsas. Sedimentföroreningarna motverkar inte ensamma eller tillsammans med annan påverkan möjligheter för fisk och andra sötvattenslevande arter att kunna återhämta sig eller fortleva i livskraftiga bestånd. Föroreningarna utgör inte något hinder för friluftslivet, såsom fritidsfiske och bad.</p>
<p><b>Hav i balans samt levande kust och skärgård</b></p> 	<p>Sedimentföroreningarna motverkar inte möjligheten att uppnå god status eller att vidmakthålla viktiga ekosystemtjänster. Sedimentföroreningarna motverkar inte, ensamma eller tillsammans med annan påverkan, möjligheten för fisk och andra havslevande arter att kunna återhämta sig eller fortleva i livskraftiga bestånd. Föroreningarna utgör inte något hinder för friluftslivet, såsom fritidsfiske och bad.</p>
<p><b>Ett rikt växt- och djurliv</b></p> 	<p>Sedimentföroreningarna motverkar inte, ensamma eller tillsammans med annan påverkan, möjligheten för naturligt förekommande arter i vattenmiljön att uppvisa en gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation. Föroreningarna inverkar inte negativt på ekosystemens förmåga att klara av störningar eller anpassa sig till förändringar såsom ett ändrat klimat.</p>

<p><b>Grundvatten av god kvalitet</b></p> 	<p>Sedimentföroreningarna motverkar inte möjligheten att nå god kemisk status. Sedimentföroreningarna innebär inte att ett grundvattens användning för dricksvatten behöver begränsas eller att grundvattnets kvalitet riskerar att försämrans.</p>
<p><b>Begränsad klimatpåverkan</b></p> 	<p>Spridningen av växthusgaser från de förorenade sedimenten (och i samband med åtgärd av desamma) är begränsad och sedimentföroreningarna inverkar inte, direkt eller indirekt, negativt på inlagringen av kol i sedimentet.</p>
<p><b>Ett rikt odlingslandskap</b></p> 	<p>Sedimentföroreningarna inverkar inte negativt på jordbruksmarkens kemiska egenskaper, biologiska processer, ekosystems funktion, den biologiska mångfalden eller människors hälsa.</p>
<p><b>God bebyggd miljö</b></p> 	<p>De boende utsätts inte för direkta eller indirekta hälsorisker till följd av sedimentföroreningarna, exempelvis vid egen vattenförsörjning.</p>

<p><b>Myllrande våtmarker</b></p> 	<p>Sedimentföroreningarna inverkar inte, ensamt eller tillsammans med annan påverkan, negativt på våtmarkernas ekosystemtjänster, såsom biologisk produktion, kolinlagring och vattenrening. Föroreningarna förhindrar inte heller återhämtning och återkolonisation eller möjligheterna för naturligt förekommande arter att uppvisa en gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation.</p>
<p><b>Hav och marina resurser (delmål 14.1 och 14.2)</b></p> 	<p>Förekomsten i och spridningen av sedimentföroreningar till havet är begränsad. Sedimentföroreningarna motverkar inte de marina och kustnära ekosystemens återhämtning, motståndskraft eller produktivitet.</p>
<p><b>Ekosystem och biologisk mångfald (delmål 15.1 och 15.5.)</b></p> 	<p>Sedimentföroreningarna påverkar inte, ensamma eller tillsammans med annan påverkan, den biologiska mångfalden.</p>
<p><b>Rent vatten och sanitet för alla (delmål 6.3. och 6.6.)</b></p> 	<p>Sedimentföroreningarna sprids inte till vattentäkter som används för dricksvatten. Sedimentföroreningarna inverkar inte negativt på vattenrelaterade ekosystem.</p>

<p><b>God hälsa och välbefinnande (delmål 3.9)</b></p> 	<p>Sedimentföroreningarna medför inte oacceptabla hälsorisker, såsom sjukdom eller dödsfall, på kort eller lång sikt och oavsett ålder.</p>
<p><b>Ingen hunger (delmål 2.4.)</b></p> 	<p>Sedimentföroreningarna inverkar inte negativt på livsmedelsproduktion eller jordkvalitet.</p>

Illustratör för svenska miljömålen: Tobias Flygar

## 4 Identifiering av bedömningsgrunder av relevans

Syftet med en åtgärd av ett förorenat område varierar. Det kan till exempel handla om att skydda människor eller ekosystem, reducera förorenings-spridning eller att möjliggöra ett visst nyttjande.

I Tabell 3 nedan har bedömningsgrunder, som ingår i förordningar, föreskrifter, vägledning eller rapporter, kategoriserats utifrån några tänkbara syften och skyddsobjekt.<sup>64</sup>

Observera att de identifierade bedömningsgrunderna kan vara framtagna för olika syften. Bedömningsgrunder uttryckta för vatten<sup>65</sup> och sediment i **bilaga 2, 5 och 6 till HVMFS 2019:25**, liksom  $QS_{eco}$  och  $QS_{sediment}$  värden i EQS-dossiers, har till exempel utvecklats för att skydda vatten- respektive sedimentlevande organismer. Även bedömningsgrunderna i **fisk- och musselvattenförordningen** (samtliga uttryckta för vatten) syftar till att skydda fisk respektive musslor.

Notera att inga bedömningsgrunder uttryckta för sediment avser skydd av andra skyddsobjekt än just sedimentlevande organismer (se även Havs- och vattenmyndigheten, 2018b). Bedömningsgrunder uttryckta för biota i **bilaga 2, 5 och 6 till HVMFS 2019:25** liksom  $QS_{biota}$  värden i EQS-dossiers har utvecklats för att skydda mot sekundärförgiftning av fiskätande däggdjur och fåglar samt människor. Bedömningsgrunder uttryckta som en koncentration i biota avser i normalfallet fisk, men för vissa ämnen ska värdet tillämpas på halter uppmätta i kräfdjur eller blötdjur.

För effekter som observeras i den marina miljön finns bedömningsgrunder i **bilaga 2 och 3 till HVMFS 2012:18**. De kan avse effekter på sediment- och vattenlevande organismer, men även effekter på fåglar och däggdjur som exponeras för föroreningar via födan.

Gränsvärdena för dricksvatten i **LIVSFS 2022:12** grundas i de flesta fall på risker för människors hälsa.<sup>66</sup> För dricksvatten från små dricksvattenanläggningar för privat bruk finns riktvärden i bilaga 2 till Schulte-Herbrüggen et al (2022). De generella tröskelvärderna för grundvatten i **SGU-FS 2023:1** är i flera fall identiska med gränsvärdena i dricksvattenföreskrifterna, men tar vid behov hänsyn till ekosystemets känslighet (grundvattenberoende ekosystem).

Människor kan utsättas för hälsorisker om de exponeras för sedimentföroreningar i samband med bad. Om det bedöms olämpligt att bada på grund av föroreningarna drabbas både boende och friluftsliv. Det finns i **badvattenförordning (2008:218)** inga specifika gränsvärden eller liknande etablerade för toxiska ämnen vid badplatser. Denna förordning ingår därför vare sig i Tabell 1 eller Tabell 3.

---

<sup>64</sup> I det enskilda fallet kan ytterligare exponeringsvägar och skyddsobjekt tillkomma och därmed även ytterligare bestämmelser och mål aktualiseras. Exempelvis i de fall föroreningar sprids till land i samband med översvämningar.

<sup>65</sup> Notera att för några av de bedömningsgrunder som är uttryckta för vattenfas är det andra risker som varit styrande. Det gäller sådana bedömningsgrunder som räknats fram genom omräkning från biota till vatten och som därmed även är avsedda att skydda mot sekundärförgiftning eller hälsorelaterade effekter. Biotavärdena ska dock användas i första hand, se även **2 kap. 9 § HVMFS 2019:25**.

<sup>66</sup> För till exempel bly har dock hänsyn tagits till att bly förekommer i förhöjda halter i vissa ledningar. Och för bekämpningsmedel utgår man från detektionsgräns i stället.

Om sedimentföroreningar sprids från ett område belastas andra områden eller matriser, såsom ackumulationsbottnar nedströms eller till havs, överliggande vatten, våtmarker eller grundvatten. Några bedömningsgrunder uttryckta som en mängd som sprids har ännu inte etablerats, även om det finns belastningsrelaterade miljökvalitetsnormer i **bilaga 3 till HVMFS 2012:18**. Föroreningsspridningen bör dock vara minimal, i synnerhet av vissa särskilt utpekade ämnen, se Bilaga 1 till denna rapport. I övrigt beaktas de kvalitetskrav som etablerats för det påverkade området eller matrisen. Tillståndsbaserade bedömningsgrunder kan också vara användbara för att bedöma om föroreningshalter på ackumulationsbottnar nedströms ska betraktas som höga eller inte (Josefsson, 2017 och SGI, 2024).

Tabell 3. Bedömningsgrunder kategoriserat utifrån vad om ska skyddas, möjliggöras eller förhindras genom en eventuell åtgärd.

Exempel på vad en åtgärd avser att skydda, möjliggöra eller förhindra	Bedömningsgrunder i lagstiftning, vägledning och rapporter för respektive skyddsobjekt
<p>Skydd av vattenmiljöns ekosystem (sediment- och vattenlevande organismer) och de ekosystemtjänster som ytvattenmiljön tillhandahåller.</p> <p>Möjliggöra återhämtning av skadad miljö.</p> <p>Förhindra negativ påverkan på vattenlevande organismer som omfattas av fridlysning.</p>	<p>Bilaga 2, 5 och 6 till HVMFS 2019:25 (värden uttryckta för vatten och sediment)</p> <p>Bilaga 2 (tröskelvärden) och 3 (målvärden) till HVMFS 2012:18</p> <p>Bilaga 1 (fiskvatten) och 2 (musselvatten) till fisk- och musselvattenförordningen</p> <p>EQS-dossiers (QS<sub>eco</sub>, QS<sub>sediment</sub>)</p> <p>Havs- och vattenmyndigheten, 2018b (sammanställning av QS<sub>sediment</sub>-värden)</p>
<p>Skydd av hälsan hos predatorer (fåglar och däggdjur) som hämtar sin föda, exempelvis fisk, från området och exponeras via botten- och vattenlevande organismer.</p> <p>Reduktion av föroreningsspridning från det förorenade sedimentområdet till näringsväven.</p>	<p>Bilaga 2, 5 och 6 till HVMFS 2019:25 (värden uttryckta för biota)</p> <p>Bilaga 2 och 3 till HVMFS 2012:18</p> <p>EQS-dossiers (QS<sub>biota</sub>, secpois)</p>
<p>Skydd av terrestra eller semiakvatiska djurs hälsa (exempelvis betande boskap, husdjur, vilda djur och vadarfåglar) som vistas i området eller exponeras då vatten nyttjas som dricksvatten vid djurhållning.</p>	<p>Jordbruksverket (1999) (avseende metaller i vatten till djur)</p> <p>Bedömningsgrunder för skydd av djurs hälsa vid direktexponering för förorenade sediment saknas.</p>

Exempel på vad en åtgärd avser att skydda, möjliggöra eller förhindra	Bedömningsgrunder i lagstiftning, vägledning och rapporter för respektive skyddsobjekt
<p>Skydd av människors hälsa vid konsumtion av fisk och skaldjur.</p> <p>Möjliggöra saluföring av fisk och skaldjur, även internationellt.</p> <p>Reduktion av förorenings-spridning från det förorenade sedimentområdet till näringsväven.</p>	<p>Bilaga 2, 5 och 6 till HVMFS 2019:25 (värden uttryckta för biota)</p> <p>Bilaga 1 till EU 2023/915 (gränsvärden för främmande ämnen i fisk och skaldjur avsedda för saluföring)</p> <p>EQS-dossiers (QS<sub>biota</sub>, hh food)</p>
<p>Skydd av människors hälsa vid användning av vatten som dricksvatten eller vid bevattning, inklusive konsumtion av grödor och kött från boskap som exponerats via dricksvatten.</p> <p>Reduktion av förorenings-spridning från det förorenade sedimentområdet till dricksvattenresurser.</p> <p>Möjliggöra produktion av dricksvatten.</p>	<p>LIVSFS 2022:12</p> <p>För små dricksvattenanläggningar för privat bruk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riktvärden på Livsmedelsverkets webb</li> <li>• Bilaga 2 till Schulte-Herbrüggen et al, 2022</li> </ul> <p>Vid påverkan på grundvatten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SGU-FS 2023:1</li> <li>• Vattenmyndighetens föreskrifter</li> <li>• SGU, 2013</li> </ul>
<p>Skydd av människors hälsa vid bad.</p> <p>Möjliggöra friluftsliv.</p>	<p>Bedömningsgrunder för toxiska ämnen i badvatten saknas.</p>
<p>Reduktion av spridningen från det förorenade sedimentområdet till omgivande områden (såsom ackumulationsbottnar nedströms, till havs, våtmarker eller till grundvatten).</p> <p>Möjliggöra exempelvis sjöfart, friluftsliv och planlagda framtida anläggningsarbeten som annars riskerar att sprida föroreningarna eller behöver omfattas av särskilda skyddsåtgärder.</p>	<p>Bedömningsgrunder uttryckta som en mängd (belastning) saknas.</p> <p>Spridning av följande ämnen bör vara obefintlig eller försumbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prioriterade farliga ämnen</li> <li>• ämnen som uppträder som allmänt förekommande PBT</li> <li>• ämnen som ingår i POPs-förordningens bilaga III</li> </ul> <p>(se sammanställning i Bilaga 1 till denna rapport).</p> <p>För bedömning av påverkan på exempelvis ackumulationsbottnar nedströms, se kvalitetskrav ovan, men även tillståndsbaserade bedömningsgrunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Josefsson, 2017</li> <li>• SGI, 2024.</li> </ul>

## Referenser

### Rapporter

- Bruce P, Ohlsson Y, 2020. Environmental Goals Addressed in Assessments of Contaminated Sediments. *Integr Environ Assess Manag* 2020;16:128–139.
- European Commission, 2003. Common implementation strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance document no 7. Monitoring under the Water Framework Directive. Produced by Working Group 2.7 – Monitoring.
- European Commission, 2009. Common implementation strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance document no 19. Guidance on surface water chemical monitoring under the Water Framework Directive. Technical Report - 2009 – 025.
- European Commission, 2010. Common implementation strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance document no 25 on chemical monitoring of sediment and biota under the Water Framework Directive. Technical Report - 2010 – 041.
- European Commission, 2014a. Common implementation strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance Document No. 32 on biota monitoring (the implementation of EQSbiota) under the Water Framework Directive. Technical Report - 2014 – 083.
- European Commission, 2014b. Common implementation strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance Document No. 33 on analytical methods for biota monitoring under the Water Framework Directive. Technical Report - 2014 – 084.
- European Commission, 2014c. Technical report on aquatic effect-based monitoring tools. Technical Report - 2014 – 077.
- European Commission, 2018. Technical Guidance for Deriving Environmental Quality Standards. Guidance Document No. 27. Updated version 2018. Document endorsed by EU Water Directors at their meeting in Sofia on 11-12 June 2018.
- European Commission, 2019. Common implementation strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance Document No. 38. Technical Guidance for implementing Environmental Quality Standards (EQS) for metals. Consideration of metal bioavailability and natural background concentrations in assessing compliance. Document endorsed by EU Water Directors at their meeting in Helsinki on 26-27 November 2019.
- European Commission, 2021. Technical Proposal for Effect-Based Monitoring and Assessment under the Water Framework Directive. Report to the Common Implementation Strategy (CIS) Working Group Chemicals on the outcome of the work performed in the subgroup on Effect-Based Methods (EBM). Mandate 2016-2018.

- Havs- och vattenmyndigheten, 2015. Handläggning av en dumpningsdispens – Vad ska man tänka på? Havs- och vattenmyndighetens rapport 2015:28.
- Havs- och vattenmyndigheten. 2016a. Miljögifter i ytvatten – klassificering av status. Vägledning för tillämpning av HVMFS 2013:19. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2016:26.
- Havs- och vattenmyndigheten, 2016b. Följder av Weserdomen. Analys av rättsläget med sammanställning av domar. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2016:30.
- Havs- och vattenmyndigheten. 2016c. Översyn av förordning om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten. Redovisning av regeringsuppdrag med Havs- och vattenmyndighetens analys av normerna och förslag till ändrad lagstiftning. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2016:15.
- Havs- och vattenmyndigheten, 2018a. Muddring och hantering av muddermassor. Vägledning och kunskapsunderlag för tillämpningen av 11 och 15 kap. miljöbalken. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:19.
- Havs- och vattenmyndigheten, 2018b. Metaller och miljögifter - Effektbaserade bedömningsgrunder och indikativa värden för sediment. Kunskapssammanställning baserad på ämnesrapporter framtagna inom vattendirektivsarbetet. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:31.
- Havs- och vattenmyndigheten, 2024. Marin strategi för Nordsjön och Östersjön. 2024-2029. Bedömning av miljötillstånd och socioekonomisk analys. Rapport 2024:12. ISBN: 978-91-89329-84-3.
- Jordbruksverket, 1999. Vatten till husdjur. Jordbruksinformation 13. Jordbruksverket.
- Josefsson, S. 2017. Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment. SGU-rapport 2017:12. November 2017.
- Lindeberg C. 2022. Efterbehandling av förorenat område – samstämmighet med krav inom vattenförvaltningen. Exempel Hultsfredsdelat. PM. Diarienummer 314-2608/2021.
- Naturvårdsverket. 2009a. Att välja efterbehandlingsåtgärd. En vägledning från övergripande till mätbara åtgärdsåtgärder. Naturvårdsverket Rapport 5978.
- Naturvårdsverket. 2009b. Riskbedömning av förorenade områden. En vägledning från förenklad till fördjupad riskbedömning. Naturvårdsverket Rapport 5977.
- Naturvårdsverket, 2017. National Implementation Plan for the Stockholm Convention, Sweden. Naturvårdsverket rapport 6794.
- Naturvårdsverket, 2020. Swedish National Implementation Plan for the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants. Update 2020 to include substances listed 2017 and 2019. Naturvårdsverket rapport 6943.

- Naturvårdsverket, 2024a. Arbetssätt vid utredning av ansvar för förorenade sediment. En vägledning för utredning av ansvar enligt 10 kap. miljöbalken för förorenade sedimentområden. Utgåva 1, oktober 2024.
- Naturvårdsverket, 2024b. Ansvar för avhjälpande av miljöskador. En vägledning om miljöbalkens regler och rättslig praxis. Utgåva 1, juni 2024.
- Schulte-Herbrüggen, H. M. A., Christensen, J., Olofsson, B., Morey Strömberg, A. 2022. Dricksvatten från små dricksvattenanläggningar för privat bruk. Livsmedelsverkets externa rapportserie. Livsmedelsverket, Uppsala. E 2022 nr 01.
- SGI 2024, Bakgrundshalter i sediment, Begrepp, undersökningsmetoder och tillståndsbaserade bedömningsgrunder, SGI Vägledning 10, Statens geotekniska institut, SGI, Linköping.
- SGU 2013. Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01. Februari 2013.
- Van den Berg M, Birnbaum LS, Denison M, De Vito M, Farland W, Feeley M, Fiedler H, Hakansson H, Hanberg A, Haws L, Rose M, Safe S, Schrenk D, Tohyama C, Tritscher A, Tuomisto J, Tysklind M, Walker N, Peterson RE, 2006. The 2005 World Health Organization Reevaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-Like Compounds, Toxicological Sciences, Volume 93, Issue 2, October 2006, Pages 223–241, <https://doi.org/10.1093/toxsci/kfl055>

## Rättskällor

### Svensk lagstiftning och förarbeten

Artskyddsförordning (2007:845)

Badvattenförordning (2008:218)

Förordning (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

Förordning (1998:1252) om områdesskydd

Förordning (2017:872) om vattendelegationer

Havsmiljöförordning (2010:1341)

Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (HVMFS 2017:20) om kartläggning och analys av ytvatten enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660)

Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten

Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2012:18) om vad som kännetecknar god miljöstatus och miljökvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön

Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2015:26) om övervakning av ytvatten enligt vattenförvaltningsförordningen

Havsplaneringsförordning (2015:400)

Kungörelse (1974:152) om beslutad ny regeringsform

Lag (1966:314) om kontinentalsockeln

Lag (2017:1272) om Sveriges sjöterritorium och maritima zoner

Lag (2007:660) om ändring i miljöbalken

Livsmedelsförordning (2006:813)

Livsmedelslag (2006:804)

Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS 2022:12) om dricksvatten

Länsstyrelsen i Kalmar län (Vattenmyndigheten i Södra Östersjöns vattendistrikt) föreskrifter (08FS 2021:11) om kvalitetskrav för vattenförekomster i Södra Östersjöns vattendistrikt

Länsstyrelsen i Norrbottens län föreskrifter (25 FS 2021:13 A 12) om kvalitetskrav för vattenförekomster i Bottenvikens vattendistrikt

Länsstyrelsen i Västernorrlands län (Vattenmyndigheten för Bottenhavets vattendistrikt) föreskrifter (22FS 2021:5) om kvalitetskrav för vattenförekomster i Bottenhavets vattendistrikt

Länsstyrelsen i Västmanlands län (Vattenmyndigheten för Norra Östersjöns vattendistrikt) föreskrifter (19FS 2021:10) om kvalitetskrav för vattenförekomster i Norra Östersjöns vattendistrikt

Länsstyrelsen i Västra Götalands län (Vattenmyndigheten för Västerhavets vattendistrikt) föreskrifter (14FS 2021:43) om kvalitetskrav för vattenförekomster i Västerhavets vattendistrikt

Länsstyrelsens i Västra Götalands län föreskrift (14 FS 2007:554) avseende förteckning över musselvatten som skall skyddas enligt förordningen (SFS 2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

Miljöbalk (1998:808)

Naturvårdsverkets förteckning (NFS 2002:6) över fiskvatten som ska skyddas enligt förordningen (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten

Regeringens proposition 1997/98:45, Miljöbalk

Regeringens proposition 2000/01:130, Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier

Plan- och bygglag (2010:900)

Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter (SGU-FS 2023:1) om kartläggning, riskbedömning och klassificering av status för grundvatten

Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter (SGU-FS 2023:2) om miljökvalitetsnormer för grundvatten

Vattenförvaltningsförordning (2004:660)

#### **EU-direktiv och förordningar inklusive förslag på reviderad version**

78/659/EEG. Rådets direktiv 78/659/EEG av den 18 juli 1978 om kvaliteten på sådant sötvatten som behöver skyddas eller förbättras för att upprätthålla fiskbestånden. *Direktivet har upphävts.*

92/43/EEG. Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter.

2000/60/EG. Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område.

2006/113/EG. Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/113/EG av den 12 december 2006 om kvalitetskrav för skaldjursvatten. *Direktivet har upphävts.*

2006/118/EG. Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/118/EG av den 12 december 2006 om skydd för grundvatten mot föroreningar och försämring.

(EG) nr 1907/2006. Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach), inrättande av en europeisk

kemikaliemyndighet, ändring av direktiv 1999/45/EG och upphävande av rådets förordning (EEG) nr 793/93 och kommissionens förordning (EG) nr 1488/94 samt rådets direktiv 76/769/EEG och kommissionens direktiv 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG och 2000/21/EG.

(EG) 333/2007. Kommissionens förordning (EG) nr 333/2007 av den 28 mars 2007 om provtagnings- och analysmetoder för kontroll av halterna av spårämnen och främmande ämnen från bearbetningen i livsmedel.

2008/56/EG. Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/56/EG av den 17 juni 2008 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på havsmiljöpolitikens område (Ramdirektiv om en marin strategi).

2008/105/EG. Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/105/EG av den 16 december 2008 om miljökvalitetsnormer inom vattenpolitikens område och ändring och senare upphävande av rådets direktiv 82/176/EEG, 83/513/EEG, 84/156/EEG, 84/491/EEG och 86/280/EEG, samt om ändring av Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG.

2009/90/EG. Kommissionens direktiv 2009/90/EG av den 31 juli 2009 om bestämmelser, i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG, om tekniska specifikationer och standardmetoder för kemisk analys och övervakning av vattenstatus.

2009/147/EG. Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/147/EG av den 30 november 2009 om bevarande av vilda fåglar.

(EU) 2017/848. Kommissionens beslut (EU) 2017/848 om fastställande av kriterier och metodstandarder för god miljöstatus i marina vatten, specifikationer och standardiserade metoder för övervakning och bedömning.

(EU) 2017/644. Kommissionens förordning (EU) 2017/644 av den 5 april 2017 om provtagnings- och analysmetoder för kontroll av halter av dioxiner, dioxinlika PCB och icke dioxinlika PCB i vissa livsmedel och om upphävande av förordning (EU) nr 589/2014.

(EU) 2019/1021. Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/1021 av den 20 juni 2019 om långlivade organiska föroreningar.

2020/2184/EU. Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2020/2184 av den 16 december 2020 om kvaliteten på dricksvatten.

(EU) 2022/1428. Commission implementing regulation (EU) 2022/1428 of 24 August 2022 laying down methods of sampling and analysis for the control of perfluoroalkyl substances in certain foodstuffs.

European Commission 2022. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2000/60/EC establishing a framework for Community action in the field of water policy, Directive 2006/118/EC on the protection of groundwater against pollution and deterioration and Directive

2008/105/EC on environmental quality standards in the field of water policy. COM/2022/540 final, Document EUR-Lex 52022PC0540. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52022PC0540>

(EU) 2023/915. Kommissionens förordning (EU) 2023/915 av den 25 april 2023 om gränsvärden för vissa främmande ämnen i livsmedel och om upphävande av förordning (EG) nr 1881/2006.

(EU) 2025/2360. Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2025/2360 av den 12 november 2025 om markövervakning och markresiliens (lag om markövervakning).

Council of the European Union, Brussels, 8 October 2025, Interinstitutional File 2022/0344 (COD), Outcome of proceedings, 13706/25.

#### **Domar från Mark- och miljööverdomstolen**

Miljööverdomstolens dom den 5 december 2003 i mål nr M 9822-02 (MÖD 2003:127).

Mark- och miljööverdomstolens dom den 21 januari 2014 i mål nr M 1784-13 (MÖD 2014:2).

Mark- och miljööverdomstolens dom den 18 maj 2016 i mål nr M 5107-15.

**Webbsidor (listade i den ordning de nämns i rapporten)**

Boverkets PBL-kunskapsbanken: [PBL kunskapsbanken – en handbok - PBL kunskapsbanken - Boverket](#)

Länsstyrelsernas kartverktyg Planeringskatalogen: [PlaneringsKatalogen](#)

Informationsplattform framtagen inom Myndighetssamverkan Förorenade Sediment – SESAM: [www.renasediment.se](http://www.renasediment.se)

Vattenmyndigheternas ordlista: [Ordlista | Vattenmyndigheterna](#)

Naturvårdsverkets utgångspunkter för avhjälpande av förorenade områden: [Utgångspunkter för avhjälpande av förorenade områden](#)

SGU:s vägledning avseende tillämpning av SGU-FS 2023:2: [Vägledning vid tillämpning av SGU-FS](#)

EU-kommissionens samarbetsplattform CIRCABC: [Circabc](#)

VISS (VattenInformationSystem Sverige): <https://viss.lansstyrelsen.se>

Livsmedelsverkets råd, information och riktvärden gällande dricksvatten från små dricksvattenanläggningar för privat bruk: [Tolka resultatet av din dricksvattenanalys](#)

Stockholmskonventionens vägledning för riskbedömning av POP-förorenade områden: [POPs contaminated sites Guidance](#)

**Övrigt**

Helcom, 2021. Baltic Sea Action Plan. Baltic Marine Environment Protection Commission. 2021 Update. October 2021.

EUT L 209, 31.7.2006, s. 3. Stockholmskonventionen om långlivade organiska föroreningar.

## Bilaga 1. Prioriterade ämnen, POPs och främmande ämnen i livsmedel

Tabell B.1.1. nedan listar de ämnen som ingår i

- **direktivet om prioriterade ämnen** och **bilaga 6 till HVMFS 2019:25**
- **POPs-förordningen** och i så fall i vilken eller vilka bilagor de står med<sup>67</sup>
- **(EU) 2023/915**.

Ämnets nummer i tabellen (första kolumnen) avser det nummer som ämnet har i **direktivet om prioriterade ämnen**. De ämnen och ämnesgrupper som regleras genom **POPs-förordningen** eller **(EU) 2023/915**, men inte **direktivet om prioriterade ämnen**, listas sist i tabellen och saknar numrering.

Förkortningar i tabellen:

- PS: prioriterat ämne
- HPS: prioriterat farligt ämne
- Ö: övrigt ämne i direktivet om prioriterade ämnen
- TREND: ackumulerande prioriterade ämnen, för vilka trenden i sediment och biota behöver övervakas
- PBT: ämne som uppträder som allmänt förekommande PBT-ämne
- POP: ämnen som regleras genom POPs-förordningen
- SALU: ämnen för vilka det finns gränsvärden i (EU) 2023/915 för fisk eller skaldjur.

Tabell B.1.1. Tabellen listar prioriterade (PS), prioriterade farliga (HPS) och övriga (Ö) ämnen, vilka som ska trendövervakas (TREND) i sediment eller relevant biota och vilka som uppträder som allmänt förekommande PBT-ämnen i den akvatiska miljön (PBT). Tabellen listar också de ämnen och ämnesgrupper som ingår i POPs-förordningen (POP) med angivande av aktuell bilaga (romerska siffror). Längst till höger anges de ämnen för vilka det finns gränsvärden för saluföring av fisk och skaldjur (SALU). Fotnoterna förtydligar i de flesta fall vilka enskilda ämnen inom en ämnesgrupp som regleras. Med reservation för felskrivningar.

Nr	Ämne	PS	HPS	Ö	TREND	PBT	POP	SALU
1	Alaklor	x						
2	Antracen		x		x			
3	Atrazin	x						
4	Bensen	x						
5	Bromerade difenyletrar		x <sup>68</sup>		x	x	x <sup>69</sup> (I A, IV)	

<sup>67</sup> För närvarande saknas ämnen i bilaga II till förordningen.

<sup>68</sup> Tetra-, penta-, hepta- och hexabromdifenyleter betecknas som HPS-substanser enligt vattendirektivet, men gränsvärdet i HVMFS 2019:25 (och 2008/105/EG) avser summan av följande kongener: 28, 47, 99, 100, 153 och 154.

<sup>69</sup> Avser tetra-, penta-, hexa, hepta- och deka.

Nr	Ämne	PS	HPS	Ö	TREND	PBT	POP	SALU
6	Kadmium och kadmiumföreningar		x		x			x
6a	Koltetraklorid			x				
7	C10-13 Kloralkaner (SCCP)		x		x		x (I A, IV)	
8	Klorfenvinfos	x						
9	Klorpyrifos (Klorpyrifosetyl)	x						
9a	Cyklodiena bekämpningsmedel			x <sup>70</sup>			x <sup>71</sup> (I A, IV)	
9b	DDT total			x				
	para-para-DDT (1,1,1-triklor2,2-bis(4-klorfenyl)etan)			x			x (I A <sup>72</sup> , IV)	
10	1,2-diklorethan	x						
11	Diklormetan	x						
12	Di(2-etylhexyl)ftalat (DEHP)		x		x			
13	Diuron	x						
14	Endosulfan		x				x (I A, IV)	
15	Fluoranten	x			x			
16	Hexaklorbensen		x		x		x (I A, III B, IV)	
17	Hexaklorbutadien		x		x		x (I A, III B, IV)	
18	Hexaklorcyklohexan (HCH)		x		x		x <sup>73</sup> (I A, IV)	
19	Isoproturon	x						
20	Bly och blyföreningar	x			x			x

70 Avser aldrin, dieldrin, endrin och isodrin.

71 Avser aldrin, dieldrin och endrin.

72 I den konsoliderade svenska versionen av POPs-förordningen står det DTT i stället för DDT. Det är förmodligen ett skrivfel.

73 Avser alfa-, beta- och gamma-HCH (lindan) samt teknisk blandning.

Nr	Ämne	PS	HPS	Ö	TREND	PBT	POP	SALU
21	Kvicksilver och kvicksilverföreningar		x		x	x		x
22	Naftalen	x						
23	Nickel och nickelföreningar	x						
24	Nonylfenoler		x <sup>74</sup>					
25	Oktylfenoler	x <sup>75</sup>						
26	Pentaklorbensen		x		x		x (I A, III B, IV)	
27	Pentaklorfenol	x					x <sup>76</sup> (I A, IV)	
28	Polyaromatiska kolväten (PAH)		x <sup>77</sup>		x	x	x <sup>78</sup> (III B)	
29	Simazin	x						
29a	Tetrakloretylen			x				
29b	Triklöretylen			x				
30	Tributyltennföreningar (Tributyltenn-katjon)		x		x	x		
31	Triklorbensener	x						
32	Triklormetan	x						
33	Trifluralin		x					
34	Dikofol		x		x		x (I A, IV)	
35	Perfluoroktansulfonsyra och dess derivat (PFOS)		x		x	x	x (I A, IV)	x <sup>79</sup>
36	Kinoxifen		x		x			

74 Avser nonylfenol (CAS 25154-52-3) inklusive isomererna 4-nonylfenol (CAS 104-40-5) och grenad 4-Nonylfenol (CAS 84852-15-3).

75 Avser oktylfenol (CAS 1806-26-4) inklusive isomeren 4-(1,1',3,3'-tetrametylbutyl)-fenol (CAS 140-66-9).

76 Inklusive salter och estrar.

77 Omfattar benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranten, benzo(g,h,i)perylene, benzo(k)fluoranten och indeno(1,2,3-cd)pyren. För alla utom den sista anges separata gränsvärden i HVMFS 2019:25, men årsmedelvärde för vatten och gränsvärde för biota anges endast för benzo(a)pyren.

78 Omfattar benzo(a)pyrene, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten och indeno(1,2,3-cd)pyren.

79 För PFAS ingår gränsvärden för PFOS, PFOA, PFNA, PFHxS samt summan av dessa fyra.

Nr	Ämne	PS	HPS	Ö	TREND	PBT	POP	SALU
37	Dioxiner och dioxinlika föreningar <sup>80</sup>		x		x	x	x (III A, IV)	x <sup>81</sup>
38	Aklonifen	x						
39	Bifenox	x						
40	Cybutryn	x						
41	Cypermethrin	x <sup>82</sup>						
42	Diklorvos	x						
43	Hexabrom-cyklododekan (HBCDD)		x		x	x		
44	Heptaklor och heptaklor-epoxid		x		x	x		
45	Terbutryn	x						
	Polyklorerade bifenyler (PCB)						x <sup>83</sup> (I A, III A, IV)	x <sup>84</sup>
	Polyklorerade naftalener (PCN)						x (I A, III B, IV)	
	Klordan						x (I A, IV)	
	Klordekon						x (I A, IV)	
	Hexabrombifenyl (HBB)						x (I A, IV)	
	Mirex						x (I A, IV)	
	Toxafen						x (I A, IV)	
	Perfluoroktansyra (PFOA), salter och besläktade föreningar (med vissa undantag)						x (I A, IV)	x <sup>79</sup>

80 Avser polyklorerade dibenso-p-dioxiner (PCDD), dibensofuraner (PCDF) och dioxinlika PCB (dl-PCB).

81 Gränsvärden har etablerats för summan av dioxiner och furaner respektive summan av dioxiner, furaner och dioxinlika PCB:er. I båda fallen är gränsvärdena uttryckta som toxicitetskvivalenter (WHO-TEQ beslutade 2005, se Van den Berg, 2006). Det finns även ett separat gränsvärde för summan av icke-dioxinlika PCB, se separat rad.

82 Cypermethrin, alpha-, beta-, theta- och zeta-cypermethrin omfattas.

83 Avser både dioxinlika och icke dioxinlika PCB:er.

84 Gränsvärdet avser summan av icke dioxinlika PCB:er (ICES-6: PCB 28, 52, 101, 138, 153 och 180).

Nr	Ämne	PS	HPS	Ö	TREND	PBT	POP	SALU
	Perfluorhexansulfonsyra (PFHxS), -salter och besläktade föreningar						x (I A, IV)	x <sup>79</sup>
	Metoxiklor						x (I A)	
	2-(2 <i>H</i> -benzotriazol-2-yl)-4,6-di- <i>tert</i> -pentylfenol (UV-328)						x (I A)	
	Dechlorane Plus inklusive dess syn- och anti-isomer						x (I A)	
	Perfluornonansyra (PFNA)							x <sup>79</sup>

## Bilaga 2. Nationella miljö kvalitetsmål och globala hållbarhetsmål

Miljö- och hållbarhetsmål har inventerats och de med koppling till förorenade sedimentområden redovisas i Tabell B.2.1 (nationella mål) och Tabell B.2.2 (globala mål) nedan. Vi har här i hög grad utgått från Bruce & Ohlsson (2020), men kompletterat med några mål eller preciseringar av tänkbar relevans.

Tabell B.2.1. De nationella miljömål som har starkast koppling till arbetet med förorenade sediment samt preciseringar eller etappmål av relevans samt innebörd vid etablering av övergripande åtgärds mål och riskbedömning av förorenade sedimentområden.

Nationellt miljömål	Preciseringar eller strecksatser	Koppling till förorenade sediment
<b>Generationsmålet</b>  Det övergripande målet för 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.	Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad.	Sedimentföroreningar kan påverka både ekosystemfunktioner och ekosystemens motståndskraft samt inverka negativt på ekosystemtjänster såsom produktion av fisk och skaldjur.
	Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.	Sedimentföroreningar kan påverka den biologiska mångfalden hos exempelvis bottenlevande samhällen negativt.
	Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas.	Sedimentföroreningar kan exempelvis spridas till fisk och skaldjur som används för mänsklig konsumtion. Människor kan också exponeras i samband med bad.
<b>Giftfri miljö</b>  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 bakgrunds nivåerna.	Förorenade områden är åtgärdade i så stor utsträckning att de inte utgör något hot mot människors hälsa eller miljön.	Förorenade sedimentområden kan utgöra en risk för sediment- och vattenlevande organismer, stora viktiga processer och tas upp i näringsväven och därmed indirekt påverka både terrestra och akvatiska ekosystem. Föroreningarna kan också utgöra en direkt eller indirekt hälsorisk.
	Spridningen av oavsiktligt bildade ämnen med farliga egenskaper är mycket liten och uppgifter om bildning, källor, utsläpp samt spridning av de mest betydande av dessa ämnen och deras nedbrytningsprodukter är tillgängliga.	Oavsiktligt bildade ämnen såsom dioxiner kan förorena sediment som sedan kan fungera som sekundära källor. I dagsläget är dock kunskapen om dessa spridningsvägar och vilka mängder som sprids mycket bristfällig.

Nationellt miljömål	Preciseringar eller strecksatser	Koppling till förorenade sediment
	Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen via alla exponeringsvägar är inte skadlig för människor eller den biologiska mångfalden.	Föroreningar som sprids från sediment kan ensamma eller tillsammans med andra källor utgöra direkta och indirekta hälsorisker och påverka den biologiska mångfalden negativt.
<p><b>Levande sjöar och vattendrag</b></p> <p>Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.</p>	Sjöar och vattendrag har minst god ekologisk status eller potential och god kemisk status i enlighet med förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.	Föroreningar inom ett förorenat sedimentområde kan förekomma i halter över bedömningsgrunderna för sediment. Sedimentföroreningar kan också bidra till att bedömningsgrunder för andra matriser såsom biota överskrids.
Ytvattentäkter som används för dricksvattenproduktion har god kvalitet.	Sedimentföroreningar kan spridas till överliggande vatten och i vissa fall grundvatten och därmed påverka vattentäkter negativt.	
Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till sjöar och vattendrag har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer.	Sedimentföroreningar kan ge negativa effekter på limniska organismer (sediment- och vattenlevande populationer, men även fiskätande fåglar och däggdjur som hämtar sin föda i området) och därmed inverka negativt även på den genetiska variationen.	
Sjöar och vattendrags viktiga ekosystemtjänster är vidmakthållna.	Sedimentföroreningar kan ha en negativ effekt på flera olika ekosystemtjänster, exempelvis produktion av fisk.	
Hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts i värdefulla sjöar och vattendrag.	Sedimentföroreningar kan ge negativa effekter på limniska organismer (sediment- och vattenlevande populationer, men även till exempel fiskätande fåglar och däggdjur som hämtar sin föda i området) och därmed motverka återhämtning även hos redan hotade arter.	
Strandmiljöers, sjöars och vattendrags värden för fritidsfiske, badliv, båtliv och annat friluftsliv är värnade och bibehållna och påverkan från buller är minimerad.	Sedimentföroreningar kan motverka önskat nyttjande av ett område. Om föroreningarna tas upp av fisk, och det utgör en hälsorisk att äta den, kan till exempel fritidsfiske motverkas.	

Nationellt miljömål	Preciseringar eller strecksatser	Koppling till förorenade sediment
<p><b>Hav i balans samt levande kust och skärgård</b></p> <p>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.</p>	<p>Kustvatten har minst god ekologisk status eller potential och god kemisk status i enlighet med förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.</p>	<p>Föroreningar inom ett förorenat sedimentområde kan förekomma i halter över bedömningsgrunderna för sediment. Sedimentföroreningar kan också bidra till att bedömningsgrunder för andra matriser såsom biota överskrids.</p>
	<p>Kust- och havsvatten har god miljöstatus med avseende på fysikaliska, kemiska och biologiska förhållanden i enlighet med havsmiljöförordning (2010:1341).</p>	<p>Sedimentföroreningarna kan bidra till negativa effekter på exempelvis vitmärta, tånglake och nätsnäckor eller spridas till havsörn.</p>
	<p>Kusternas och havens viktiga ekosystemtjänster är vidmakthållna.</p>	<p>Sedimentföroreningar kan ha en negativ effekt på flera olika ekosystemtjänster, exempelvis produktion av fisk.</p>
	<p>Grunda kustnära miljöer präglas av en rik biologisk mångfald och av en naturlig rekrytering av fisk samt erbjuder livsmiljöer och spridningsvägar för växt- och djurarter som en del i en grön infrastruktur.</p>	<p>Sedimentföroreningar kan exempelvis utgöra ett hinder för fisk att reproducera sig eller minska andelen yngel som överlever.</p>
	<p>Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till kust och hav har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer samt att naturligt förekommande fiskarter och andra havslevande arter fortlever i livskraftiga bestånd.</p>	<p>Sedimentföroreningar kan ge negativa effekter på marina organismer (sediment- och vattenlevande populationer, men även till exempel fiskätande fåglar och däggdjur som hämtar sin föda i området) och därmed inverka negativt även på den genetiska variationen.</p>
	<p>Hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts i värdefulla kust- och havsvatten.</p>	<p>Sedimentföroreningar kan ge negativa effekter på marina organismer (sediment- och vattenlevande populationer, men även till exempel fiskätande fåglar och däggdjur som hämtar sin föda i området) och därmed motverka återhämtning även hos redan hotade arter.</p>
	<p>Havs-, kust- och skärgårdslandskapens</p>	<p>Sedimentföroreningar kan motverka önskat nyttjande av ett område.</p>

Nationellt miljömål	Preciseringar eller strecksatser	Koppling till förorenade sediment
	värden för fritidsfiske, badliv, båtliv och annat friluftsliv är värnade och bibehållna och påverkan från buller är minimerad.	Om föroreningarna tas upp av fisk, och det utgör en hälsorisk att äta den, kan till exempel fritidsfiske motverkas.
<p><b>Ett rikt växt- och djurliv</b></p> <p>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.</p>	<p>Bevarandestatusen för i Sverige naturligt förekommande naturtyper och arter är gynnsam och för hotade arter har statusen förbättrats samt att tillräcklig genetisk variation är bibehållen inom och mellan populationer.</p>	<p>Sedimentföroreningar kan ge negativa effekter på akvatiska organismer (sediment- och vattenlevande populationer, men även till exempel fiskätande fåglar och däggdjur som hämtar sin föda i området) och därmed inverka negativt även på den genetiska variationen.</p>
	<p>Ekosystemen har förmåga att klara av störningar samt anpassa sig till förändringar, som ett ändrat klimat, så att de kan fortsätta leverera ekosystemtjänster och bidra till att motverka klimatförändringen och dess effekter.</p>	<p>Sedimentföroreningar kan påverka ekosystem negativt och därmed minska motståndskraften mot annan stress, exempelvis orsakad av klimatförändringen.</p>
<p><b>Grundvatten av god kvalitet</b></p> <p>Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.</p>	<p>Grundvattenförekomster som omfattas av förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön har god kemisk status.</p>	<p>Sedimentföroreningar kan i vissa fall spridas till grundvatten och därmed bidra till att tröskelvärden överskrids.</p>
	<p>Grundvattnet är med få undantag av sådan kvalitet att det inte begränsar användningen av grundvatten för allmän eller enskild dricksvattenförsörjning.</p>	<p>Sedimentföroreningar kan i vissa fall spridas till grundvatten och därmed påverka vattentäkter negativt.</p>
<p><b>Begränsad klimatpåverkan</b></p> <p>Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan</p>	<p>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</p>	<p>Sedimentföroreningar kan, direkt eller indirekt, inverka negativt på kolinlagring i sedimenten, det vill säga försämra dess funktion som kolsänka. Stora mängder växthusgaser kan också frigöras från till exempel fiberbankar.</p>

Nationellt miljömål	Preciseringar eller strecksatser	Koppling till förorenade sediment
<p>på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.</p>	<p>för att det globala arbetet inriktas mot detta mål.</p>	
<p><b>Ett rikt odlingslandskap</b></p> <p>Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.</p>	<p>Jordbruksmarken har så låg halt av föroreningar att ekosystemens funktioner, den biologiska mångfalden och människors hälsa inte hotas.</p>	<p>Sedimentföroreningar kan spridas till jordbruksmark vid bevattning eller i samband med översvämningar.</p>
<p><b>God bebyggd miljö</b></p> <p>Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.</p>	<p>Människor utsätts inte för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer och radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker.</p>	<p>Vid strandnära tomt och sediment på grunt vatten eller i samband med översvämning kan de boende (och boskap) exponeras exempelvis via dricksvatten eller bevattning, direktkontakt med sediment, egenfångad fisk eller skaldjur, men i vissa fall också via föroreningar som sprids till omgivningsluften.</p>
<p><b>Myllrande våtmarker</b></p> <p>Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet</p>	<p>Våtmarkernas viktiga ekosystemtjänster som biologisk produktion, kollagring, vattenhushållning, vattenrening och</p>	<p>Föroreningar i bottenmaterial i våtmarker riskerar att störa deras funktioner.</p>

Nationellt miljömål	Preciseringar eller strecksatser	Koppling till förorenade sediment
ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.	utjämning av vattenflöden är vidmakthållna.	
	Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till våtmarkerna har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer.	Föroreningar i bottenmaterial i våtmarker riskerar att påverka den biologiska mångfalden och genetisk variation eller förhindra återhämtning.

Tabell B.2.2. De globala hållbarhetsmål som har starkast koppling till arbete med förorenade sediment samt motsvarande svenska miljö kvalitetsmål med delvis liknande innebörd.

Hållbarhetsmål	Koppling till förorenade sediment	Delmål av relevans	Svenska miljömål med delvis liknande innebörd
<p><b>Hav och marina resurser (nr 14)</b></p> <p>Bevara och nyttja haven och de marina resurserna på ett hållbart sätt för en hållbar utveckling.</p>	Sedimentföroreningar kan påverka både ekosystemfunktioner, ekosystemens motståndskraft och inverka negativt på olika ekosystemtjänster såsom produktion av fisk och skaldjur.	<p>14.1 MINSKA FÖRORENINGARNA I HAVEN Till 2025 förebygga och avsevärt minska alla slags föroreningar i havet, i synnerhet från landbaserad verksamhet, inklusive marint skräp och tillförsel av näringsämnen.</p> <p>14.2 SKYDDA OCH ÅTERSTÄLL EKOSYSTEM Senast 2020 förvalta och skydda marina och kustnära ekosystem på ett hållbart sätt för att undvika betydande negativa konsekvenser, bland annat genom att stärka deras motståndskraft, samt vidta åtgärder för att återställa dem i syfte att uppnå friska och produktiva hav.</p>	<p>Giftfri miljö</p> <p>Hav i balans samt levande kust och skärgård</p> <p>Ett rikt växt och djurliv</p>
<p><b>Ekosystem och biologisk mångfald (nr 15)</b></p> <p>Skydda, återställa och främja ett hållbart nyttjande av landbaserade</p>	Sedimentföroreningar kan påverka den biologiska mångfalden, vilken är grunden för många ekosystemtjänster och ekosystemens egen motståndskraft.	<p>15.1 BEVARA, RESTAURERA OCH SÄKERSTÄLL HÅLLBART NYTTJANDE AV EKOSYSTEM PÅ LAND OCH I SÖTVATTEN Till 2020 bevara, återställa och hållbart använda</p>	<p>Giftfri miljö</p> <p>Ett rikt växt och djurliv</p> <p>Levande sjöar och vattendrag</p>

<b>Hållbarhetsmål</b>	<b>Koppling till förorenade sediment</b>	<b>Delmål av relevans</b>	<b>Svenska miljömål med delvis liknande innebörd</b>
<p>ekosystem, hållbart bruka skogar, bekämpa ökenspridning, hejda och vrida tillbaka markförstörelsen samt hejda förlusten av biologisk mångfald.</p>	<p>Målformuleringen har fokus på terrestra miljöer, men även sötvattensmiljöer nämns i delmålen.</p>	<p>ekosystem på land och i sötvatten och deras ekosystemtjänster, särskilt skogar, våtmarker, berg och torra områden, i enlighet med de skyldigheter som anges i internationella överenskommelser.</p> <p>15.5 SKYDDA DEN BIOLOGISKA MÅNGFALDEN OCH NATURLIGA LIVSMILJÖER Vidta omedelbara och betydande åtgärder för att minska förstörelsen av naturliga livsmiljöer, hejda förlusten av biologisk mångfald och senast 2020 skydda och förebygga utrotning av hotade arter.</p>	<p>Myllrande våtmarker</p>
<p><b>Rent vatten och sanitet för alla (nr 6)</b></p> <p>Säkerställa tillgången till och en hållbar förvaltning av vatten och sanitet för alla.</p>	<p>Tillgång till rent vatten, även för bevattning, är en förutsättning för människors hälsa. Förorenade sediment som riskerar tillgången till rent vatten, exempelvis genom att föroreningar sprids till dricksvatten eller vatten som behövs för bevattning eller genom att påverka ekosystemets funktion (renande förmåga) negativt riskerar möjligheterna att nå detta mål.</p>	<p>6.3 FÖRBÄTTRA VATTENKVALITET OCH AVLOPPSRENING SAMT ÖKA ÅTERANVÄNDNING Till 2030 förbättra vattenkvaliteten genom att minska föroreningar, stoppa dumpning och minimera utsläpp av farliga kemikalier och material, halvera andelen obehandlat avloppsvatten och väsentligt öka återvinningen och en säker återanvändning globalt.</p> <p>6.6 SKYDDA OCH ÅTERSTÄLL VATTENRELATERADE EKOSYSTEM Senast 2020 skydda och återställa de vattenrelaterade ekosystemen, däribland berg, skogar, våtmarker, floder, akviferer och sjöar.</p>	<p>Giftfri miljö</p> <p>Levande sjöar och vattendrag</p> <p>Grundvatten av god kvalitet</p>
<p><b>God hälsa och välbefinnande (nr 3)</b></p>	<p>Förorenade sediment som innebär risker för människors hälsa, direkt eller indirekt,</p>	<p>3.9 MINSKA ANTALET SJUKDOMS- OCH DÖDSFALL TILL FÖLJD AV</p>	<p>Giftfri miljö</p> <p>Levande sjöar och vattendrag</p>

<b>Hållbarhetsmål</b>	<b>Koppling till förorenade sediment</b>	<b>Delmål av relevans</b>	<b>Svenska miljömål med delvis liknande innebörd</b>
Säkerställa hälsosamma liv och främja välbefinnande för alla i alla åldrar.	exempelvis genom exponering vid bad eller att sedimentföroreningar sprids till konsumtionsfisk eller dricksvatten riskerar möjligheterna att nå detta mål.	SKADLIGA KEMIKALIER OCH FÖRORENINGAR Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.	Hav i balans samt levande kust och skärgård  Grundvatten av god kvalitet
<b>Ingen hunger (nr 2)</b>  Avskaffa hunger, uppnå tryggad livsmedelsförsörjning och förbättrad nutrition samt främja ett hållbart jordbruk.	Sedimentföroreningar kan spridas till fisk och skaldjur och göra dem olämpliga att äta eller påverka produktionen av fisk. Föroreningar kan spridas till jordbruksmark i samband med översvämning eller bevattning eller till vatten som används som dricksvatten inom djurhållningen.	2.4. HÅLLBAR LIVSMEDELSPRODUKTION OCH MOTSTÅNSKRAFTIGA JORDBRUKSMETODER Senast 2030 uppnå hållbara system för livsmedelsproduktion samt införa motståndskraftiga jordbruksmetoder som ökar produktiviteten och produktionen, som bidrar till att upprätthålla ekosystemen, som stärker förmågan till anpassning till klimatförändringar, extrema väderförhållanden, torka, översvämning och andra katastrofer och som successivt förbättrar mark och jordkvaliteten.	Ett rikt odlingslandskap



**STATENS  
GEOTEKNISKA  
INSTITUT**

Statens geotekniska Institut

581 93 Linköping

[www.sgi.se](http://www.sgi.se)

E post: [sgi@sgi.se](mailto:sgi@sgi.se)

Växel: 013-20 18 00