

Riktlinjer för regionala miljöövervakningsprogram 2021-2026

2019-06-27
Ärendenummer NV-06588-18

NATURVÅRDSVERKET
Riktlinjer för
regionala miljöövervakningsprogram
2021-2026

NATURVÅRDSVERKET

Förord

Miljöövervakning efterfrågas och är en förutsättning för såväl information om tillstånd och förändringar i miljön, som för uppföljning av miljömål och internationell rapportering.

De regionala miljöövervakningsprogrammen revideras kontinuerligt för att behålla en hög aktualitet med hänsyn till viktiga omvärldsförändringar i miljön, i lagstiftning och i miljömålsstrukturen, men också för att kunna ta tillvara nya kunskaper och verktyg. Sedan 1995 har man arbetat med en programperiod på cirka 5-6 år och återkommande revisioner.

Riktlinjer för regionala miljöövervakningsprogram 2021-2026 har tagits fram under ledning av Naturvårdsverket i samarbete med Havs- och vattenmyndigheten. De ska ge vägledning inför den kommande revisionen av de regionala miljöövervakningsprogrammen och baseras på sammanvägningar av information och önskemål om förbättringar, jämfört med tidigare riktlinjer, från berörda parter.

Riktlinjerna är sammanställda av Anna Lena Carlsson (samordningsansvarig, Naturvårdsverket) och Elisabeth Sahlsten (Havs- och vattenmyndigheten). Arbetet har genomförts med stöd av ett chefs- och handläggarforum med Mikael Krysell (Havs- och vattenmyndigheten), Martin Sjödahl (Länsstyrelsen i Kronoberg), Emelie Vejlens (Länsstyrelsen Gotland) samt Susann Östergård (Naturvårdsverket, sammankallande) och Manuela Notter (Naturvårdsverket).

Under arbetets gång har kontakter tagits med miljömålsansvariga myndigheter, RUS samt internt på Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten.

Som stöd för genomförandet av revisionerna av de regionala miljöövervakningsprogrammen finns i föreliggande dokument bland annat följande:

- Mall för upplägg och innehåll.
- Utvärderingsverktyg.
- Modell för behovsanalys.

Riktlinjerna finns på Naturvårdsverkets webbplats och på webbportalen rmo.nu, där dokument som rör länsstyrelsernas revisionsarbete 2019-2020 samlas.

Innehåll

<u>1</u>	<u>INLEDNING</u>	7
1.1	SYFTET MED RIKTLINJERNA	7
1.2	ALLMÄNT OM MILJÖÖVERVAKNING	8
1.3	DEN REGIONALA MILJÖÖVERVAKNINGEN	11
<u>2</u>	<u>FÖRUTSÄTTNINGAR OCH TIDPLAN</u>	12
2.1	RELEVANTA HÄNDELSER SEDAN FÖRRA REVISIONEN	12
2.2	REVIDERINGSPROCESSEN – ÖVERSIKTLIG TIDPLAN	15
2.3	FINANSIERING	16
2.4	KOMPLETTERANDE UNDERLAG SAMT ANDRA VÄGLEDANDE DOKUMENT	17
<u>3</u>	<u>RIKTLINJER MED PRIORITERINGAR FÖR PERIODEN 2021-2026</u>	18
3.1	PRIORITERADE INRIKTNINGAR	19
3.2	GEMENSAMMA DELPROGRAM OCH ANNAN SAMVERKAN	20
3.3	KVALITETSSÄKRADE DELPROGRAM	21
3.4	FUNGERANDE DATAHANTERING	22
3.5	KONTINUERLIG UTVÄRDERING	23
3.6	PROGRAMSKRIVNING	23
3.7	PROGRAMOMRÅDEN MED SPECIFIKA RIKTLINJER	23
<u>4</u>	<u>STEG OCH VERKTYG I REVISIONSPROCESSEN</u>	26
4.1	UTVÄRDERING AV BEFINTLIGA DELPROGRAM SAMT BEHOVSANALYS	26
4.2	FÖRSLAG OCH BESLUT OM REGIONALA MILJÖÖVERVAKNINGSPROGRAM 2021-2026	27
<u>5</u>	<u>KRITERIER FÖR GODKÄNNANDE AV DE REGIONALA PROGRAMMEN</u>	28
<u>6</u>	<u>REFERENSER</u>	30
	<u>BILAGOR</u>	34
	BILAGA 1. MALL FÖR DE REGIONALA MILJÖÖVERVAKNINGS-PROGRAMMEN	34
	BILAGA 2. VERKTYG FÖR UTVÄRDERING AV DELPROGRAM – FÖR LÄNSSTYRELSENS EGET BRUK	37
	BILAGA 3. MODELL FÖR BEHOVSANALYS - FÖR LÄNSSTYRELSENS EGET BRUK	41

NATURVÅRDSVERKET
Riktlinjer för
regionala miljöövervakningsprogram
2021-2026

BILAGA 4. DATA FRÅN MILJÖÖVERVAKNINGEN SKA ANVÄNDAS INOM MILJÖMÅLSUPPFÖLJNINGEN	43
BILAGA 5. LAGSTIFTNING MED KRAV PÅ MILJÖDATA OCH TILLGÄNGLIGGÖRANDE AV DATA	46
BILAGA 6. NATIONELL MILJÖÖVERVAKNING OCH SAMORDNING	55
BILAGA 7. MILJÖÖVERVAKNINGSRELATERADE VERKSAMHETER	60
BILAGA 8. KVALITETSSÄKRING	69
BILAGA 9. DATAHANTERING	72
BILAGA 10. AKTUELL DATAUTVECKLING	75
BILAGA 11. DATAVÄRDSKAP FÖR DATASET FRÅN MILJÖÖVERVAKNINGEN, JUNI 2019	78
BILAGA 12. GEMENSAMMA DELPROGRAM	80
BILAGA 13. PROCESS OCH TIDPLAN FÖR ”FULL KOLL PÅ VÅRA VATTEN”	84
BILAGA 14. TYDLIGGÖRANDE AV PRIORITERAD ÖVERVAKNING FÖR VATTENFÖRVALTNING	85
BILAGA 15. VATTENFÖRVALTNINGSFÖRORDNINGENS MILJÖÖVERVAKNINGSTYPER	87

Sammanfattning

De regionala miljöövervakningsprogrammen ses över regelbundet, med ca 6 års mellanrum, för att anpassas till omvärldens krav och önskemål. Den förra revisionen ägde rum 2013-2014 och under 2019-2020 genomför Länsstyrelserna en ny översyn av programmen.

Det övergripande syftet med föreliggande riktlinjer är att få en så effektiv miljöövervakning som möjligt vars huvudinriktning är att beskriva och följa tillståndet i miljön. Riktlinjerna ska användas av länsstyrelserna vid framtagandet av nya miljöövervakningsprogram. Riktlinjerna i detta dokument gäller för den delen som finansieras via det statliga miljöövervakningsanslaget men de kan också ge vägledning för annan miljöövervakning och verksamheter av miljöövervakningsliknande karaktär i Sverige.

Det grundläggande för regional övervakning (för den delen som finansieras via miljöövervakningsanslaget) är att den fokuserar på regionala miljöförhållanden, dvs. att fånga in mer storskalig regional påverkan och effekter, så att resultaten kan vara underlag för uppföljning av miljömål och relevant lagstiftning för miljöövervakningen. Resultaten bidrar också till andra regionala och kommunala behov, inom exempelvis naturvård.

I denna rapport ges riktlinjer för inriktningen av den regionala miljöövervakningen samt för samordning, kvalitetssäkring, datahantering och programskrivning. Kriterier anges för vad som krävs för att ett miljöövervakningsprogram ska godkännas av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten för erhållande av bidrag till de regionala miljöövervakningsprogrammen.

Jämfört med riktlinjerna i förra översynen 2013:

- Bibehållet fokus på uppföljning av miljömål och relevant lagstiftning. Vattenövervakningen samordnas till ännu större del med ramdirektivet för vatten/vattenförvaltningsförordningen (2004:660).
- Fortsatt höga krav på kvalitetssäkring, datalagring och utvärderingar.
- Miljöövervakningen genomförs även fortsatt i hög grad i samverkan inom gemensamma delprogram.
- De ekonomiska förutsättningarna är oklara för kommande miljöövervakningsperiod. Under nuvarande förutsättningar tror vi att bidragens storlek kommer att ligga kvar på samma nivå. Detta kan dock omprövas under förutsättning att myndigheternas anslag så tillåter.
- En miljöövervakningsutredning om miljöövervakningens uppgift och organisation (SOU 2019:22) har nyligen presenterats vilken kan komma att medföra förändringar. Innehållet hanteras dock inte här.
- Det verktyg för utvärdering av befintliga delprogram som togs fram vid förra revisionen finns tillgänglig som utvärderingsflik i databasen på samarbetsytan rmo.nu.

1 Inledning

Det är dags att revidera de regionala (länsvisa) miljöövervakningsprogrammen som länsstyrelserna ansvarar för. Detta för att behålla en hög aktualitet med hänsyn till viktiga förändringar i miljön, i lagstiftning och inom miljömålen och dess olika delar, men också för att kunna ta tillvara nya kunskaper och verktyg. Sedan 1995 har man arbetat med en programperiod på ca 5-6 år och återkommande revisioner. Den kommande programperioden är 2021-2026.

Naturvårdsverket har ett övergripande administrativt och sammanhållande ansvar för den miljöövervakning, såväl nationell som regional, som finansieras via det statliga miljöövervakningsanslaget.

Som en del av det samlade kvalitetssäkringsarbetet har Naturvårdsverket i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten tagit fram denna rapport med riktlinjer till stöd för länsstyrelsernas genomförande av revisionen av de regionala miljöövervakningsprogrammen. Riktlinjerna utgör kriterier för bidrag till regional miljöövervakning från miljöövervakningsanslaget.

1.1 Syftet med riktlinjerna

Det övergripande syftet med riktlinjerna är att de ska ge god vägledning för en så effektiv svensk miljöövervakning som möjligt, vars huvudinriktning är att beskriva och följa tillståndet i miljön, tillsammans med att bidra med underlag till miljömålsuppföljning och -utvärdering samt lagkrav och internationella rapporteringar. Länsstyrelserna har genom den regionala miljöövervakningen en viktig genomförande- och samordnande roll i den samlade svenska miljöövervakningen.

Riktlinjerna ska styra och underlätta revisionen av den regionala miljöövervakningen som erhåller bidrag från det statliga miljöövervakningsanslaget (1:2 Miljöövervakning m.m.) via Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten.

Riktlinjerna kan också ge vägledning för annan miljöövervakning och verksamhet av miljöövervakningskaraktär. Exempel på de senare, med annan finansiering än från det statliga miljöövervakningsanslaget, är:

- Kalkningseffektuppföljning (annat statligt stöd)
- Biogeografisk uppföljning (annat statligt anslag)
- Uppföljning av skyddade områden (annat statligt anslag)
- Vatten- och luftövervakning genom vattenvårds- resp. luftvårdsförbund (samfinansierad övervakning mellan t.ex. kommun, landsting och Länsstyrelse)
- Framtagande av underlag om tillståndet i miljön där Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten är förvaltningsmyndighet, t.ex. avseende rovdjur och fiskresurser (annat statligt anslag)
- Uppföljning av åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper (annat statligt anslag)

Riktlinjerna tillsammans med *Handledningen för miljöövervakning*¹ syftar till att underlätta samordning med miljöövervakningens olika aktörer.

1.2 Allmänt om miljöövervakning

Miljöövervakningen är en viktig källa till data om miljötillstånd och förändringar i miljön². Miljöövervakning är långsiktigt återkommande systematiskt upplagda undersökningar som, beskrivet i bl.a. propositionen En god livsmiljö³, ska bilda underlag för att kunna:

- beskriva tillståndet i miljön
- bedöma hotbilder
- lämna underlag för åtgärder
- följa upp beslutade åtgärder
- ge underlag för analys av olika utsläppskällors nationella och internationella miljöpåverkan

Dessutom gäller att miljöövervakningen ska vara anpassad till lagstiftning relevant för miljöövervakningen samt att den ska inriktas mot uppföljning av de nationella miljö kvalitetsmålen.

Som en följd av utvecklingen av EU-direktiv om miljö kvalitet har kraven på specifika miljödata ökat, inte minst inom vatten- och luftområdena men också inom naturområdet, varav stor del kan samlas in genom miljöövervakning. När det gäller vatten och natur, inkl. invasiva arter, når övervakningen idag inte upp till alla de EU-krav som ställs.

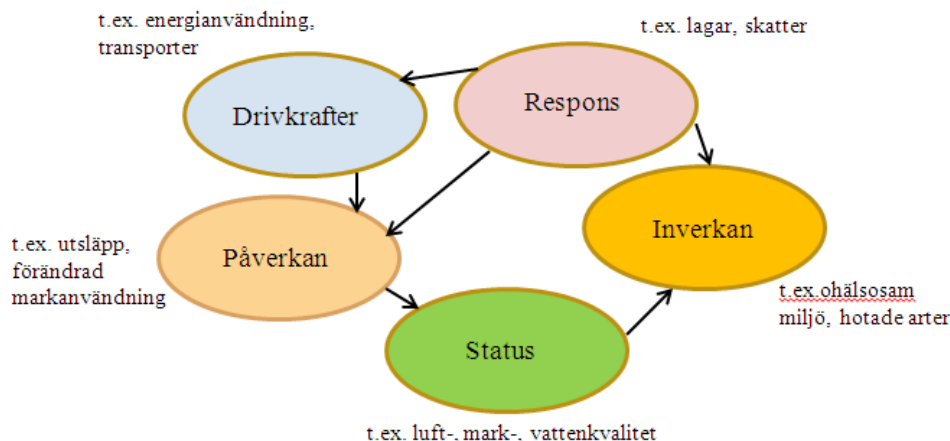
Inom OECD och senare EEA utvecklades den s.k. DPSIR-modellen⁴ för att bl.a. beskriva orsaksambanden inom ett miljöproblem med dess kopplingar till samhället. Modellen används också inom exempelvis EU för att beskriva vad miljöövervakningsverksamhet kan omfatta.

¹ <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljoovervakning/Handledning/>

² Prop. 1997/98:145, Svenska miljömål. - Miljöpolitik för ett hållbart Sverige.

³ Prop. 1990/91:90 En god livsmiljö, samt även i prop. 1997/98:145, Svenska miljömål. - Miljöpolitik för ett hållbart Sverige.

⁴ Utvecklades inom OECD för att beskriva orsakssamband inom ett miljöproblem. Se t.ex. den europeiska miljöbyråns hemsida, <http://www.eea.europa.eu/>, för mer information.



Figur 1. DPSIR-modellen. DPSIR kommer från engelskans Driving forces (D), Pressure (P), State (S), Impact (I) och Response (R). Vid översättningen av modellen har man valt mer eller mindre analogs svenska begrepp med samma begynnelsebokstav som i den engelska versionen: Drivkrafter, Påverkan, Status (miljötilstånd), Inverkan (effekter/konsekvenser) och Respons (åtgärder).

I den statligt finansierade miljöövervakningen⁵ är fokus på tillståndsovervakning (S=State) och effekter (I=Impact). För markanvändning tangerar miljöövervakningen även påverkan (Pressure = påverkan). I Statskontorets utredning Miljöövervakning – kartläggning och analys⁶, 2012, föreslogs definitionen att miljöövervakning i första hand beskriver tillståndet i miljön samt inverkan på miljön (dvs. S och I), men tillfogar att till miljöövervakningen kan också räknas uppgifter om drivkrafter, påverkan och åtgärder i den mån det behövs i miljömålsarbetet.

Nyligen har en statlig utredning⁷ överlämnats till regeringen, i vilken definitioner, organisation och mycket annat ses över. Det är i dagsläget oklart hur och när utredningen skickas ut på remiss. Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten följer utvecklingen här och återkommer om det visar sig att justeringar blir aktuella under perioden 2021-2026.

1.2.1 Samordnad miljöövervakning

Den statligt finansierade miljöövervakningen innehåller en nationell och en regional (länsvis) del. Den nationella drivs med Naturvårdsverket respektive Havs- och vattenmyndigheten som huvudman, medan den länsvisa drivs av länsstyrelserna.

Resultat från miljöövervakningen efterfrågas av många och ofta särskilt anpassade till specifika verksamheters behov. För att maximera nyttan med miljöövervakningen krävs god samordning och dialog mellan berörda aktörer. Naturvårdsver-

⁵ Här avses miljöövervakning finansierad helt eller delvis med medel från det statliga miljöövervakningsanslaget.

⁶ Statskontoret, 2012. Miljöövervakning – kartläggning och analys. Rapport 2012:12.

⁷ <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2019/04/sou-201922/>

ket har ett övergripande samordningsansvar för miljöövervakning på nationell och regional nivå. Denna samordningsroll innefattar bland annat att ajourhålla *Handledningen för miljöövervakning* som stöd för utveckling av gemensamma metoder för övervakningen. (läs mer i bilaga 6).

Grundläggande för samordnad miljöövervakning är gemensamma och uppdaterade system för datainsamling, datalagring, rutiner för utvärderingar samt enhetliga redovisningar. Samordnad miljöövervakning är en förutsättning för goda kunskaper om miljösituationen men också för att behålla och fortsätta utveckla kvalitetssäkra system, öka kostnadseffektivitet och delaktighet, samt gemensam kompetensutveckling. Detta i sin tur förutsätter bland annat en hög tillgänglighet till data för alla som arbetar med miljöövervakning.

Den samordnade miljöövervakningens huvudinriktning är att beskriva och följa tillståndet i miljön, tillsammans med att bidra med underlag till miljömålsuppföljning och -utvärdering, relevant lagstiftning samt internationella åtaganden. Utöver inom de nationella och länsvisa miljöövervakningsprogrammen, utförs också miljöövervakning i andra sammanhang, exempelvis av kommuner och vatten- och luftvårdsförbund samt ideella organisationer.

1.2.2 Organisationen kan se olika ut

Organisationen för miljöövervakningens olika delar kan se olika ut. Enligt luftkvalitetsförordningen (2010:477) ska kommunerna känna till sin luftkvalitet och se om miljö kvalitetsnormerna följs. Samverkan sker här mellan statliga myndigheter och kommuner.

Införandet av EU:s ramdirektiv för vatten i svensk lagstiftning 2004 innebar ett nytt helhetsgrepp på vattenfrågorna. Vattenmyndigheter skapades för att samordna arbetet med att bevara och förbättra kvaliteten på våra vatten enligt direktivet. Någon motsvarande organisation finns inte inom de övriga miljöövervakningsområdena.

Vid vattendirektivets införande delades Sverige in i fem vattendistrikt med var sin vattenmyndighet, vilka ansvarar för att genomföra direktivet. Vattenmyndigheterna har enligt vattenförvaltningsförordningen ansvar för att ta fram program för övervakning av yt- och grundvatten, som ska rapporteras till EU och se till att dessa genomförs. I dagsläget bedriver vattenmyndigheterna inte någon egen övervakning och vattenmyndigheternas roll är därför framförallt samordnande; både var för sig inom det egna vattendistriktet, men också gemensamt på nationell nivå genom att se till att samtliga intressenter arbetar mot samma mål. Övervakningsprogram konstrueras idag genom ett urval av stationer från regional och nationell övervakning samt från annan övervakning inom exempelvis recipientkontroll och kommunal övervakning.

På varje länsstyrelse finns ett beredningssekretariat med uppgift att hjälpa vattenmyndigheterna att genomföra vattenförvaltningsarbetet, t.ex. att bedöma vattenstatus och att ta fram kunskapsunderlag, samt att lämna förslag till övervakning, kvalitetskrav och åtgärdsprogram för avrinningsområdena i länet. Länsstyrelserna ska biträda vattenmyndigheterna med att utarbeta förslag till de specifika miljö-

övervakningsprogrammen som är en viktig grund i vattenförvaltningen och som ska rapporteras till EU. (Läs mer i bilaga 5).

1.3 Den regionala miljöövervakningen

Sedan 1995 finns det för samtliga län regionala miljöövervakningsprogram vilka finansieras med medel från det statliga miljöövervakningsanslaget, via Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten.

Den regionala miljöövervakningen utgör en viktig del av den samordnade miljöövervakningen genom att beakta regionala förhållanden, dvs. att fånga in mer storskalig regional påverkan och effekter, och bidrar till regionala och kommunala behov inom exempelvis naturvård och samhällsplanering samt fånga regionala variationer. Den ger underlag till regional miljömålsuppföljning och till daglig ärendehandläggning och är av stor betydelse som ett underlag vid samhällsplanering.

I Länsstyrelsernas instruktion⁸ står det att Länsstyrelserna ska:

- främja länets utveckling och noga följa tillståndet i länet,
- samordna det regionala mål- och uppföljningsarbetet,
- stödja kommunerna med underlag i deras arbete med generationsmålet och miljö kvalitetsmålen,
- verka för att generationsmålet och miljö kvalitetsmålen får genomslag i den lokala och regionala samhällsplaneringen,

Förutom samordning, innefattar det miljöövervakningsrelaterade arbetet programskrivning och publicering av regionala miljöövervakningsprogram, genomförande, kvalitetssäkring, uppföljning, utvärdering och datahantering.

Länsstyrelserna förankrar övervakningsprogrammet med länets aktörer genom dialog i befintliga referensgrupper eller andra grupperingar där företrädare för olika aktörer ingår. Exempel på aktörer är kommuner, landsting, Vatten- eller luftvårdsförbund, Skogsstyrelsen, Jordbruksverket och ideella organisationer.

De regionala miljöövervakningsprogrammen utgör grunden för tilldelningen av bidrag från det statliga miljöövervakningsanslaget. Bidrag erhålls årligen och beviljas om verksamheten fortlöper enligt redovisade plan. Programmens innehåll är anpassade till de regionala förhållandena och varierar därför vad gäller upplägg inom de olika programområdena.

Samtidigt som miljöövervakningen verkar i ett långsiktigt perspektiv sker en kontinuerlig anpassning till omvärldens krav och önskemål. Sedan 1995 har man därför inom den regionala miljöövervakningen arbetat med programperioder som vanligen är 5-6 år långa. Inför programperioderna skrivs riktlinjer för revision av programmen. Den innevarande programperioden går ut 2020.

⁸ [SFS 2007:825](#), Förordning (2007:825) med länsstyrelseinstruktion

2 Förutsättningar och tidplan

2.1 Relevanta händelser sedan förra revisionen

Sedan förra revisionen (2013-2014) av de regionala miljöövervakningsprogrammen har några viktiga förändringar som rör förutsättningarna för den samlade svenska miljöövervakningen skett eller förväntas ske:

- En SOU om miljöövervakning⁹, har kommit och den redovisades 29 april 2019. Utredningen, som innehåller förslag som rör såväl definitioner som organisation, kan komma att innebära förändringar. Det är ännu oklart om utredningen kommer att remitteras samt vilka regeringsbeslut som kan följa av uppdraget. Riktlinjerna utgår därför från nuvarande organisation och inriktning, dock följs utvecklingen utifrån denna.
- Pågående SOU om vattenförvaltningens organisation¹⁰, vilken ska redovisas 30 oktober 2019 – eventuellt kan en förlängning bli aktuell för utredningen.
- Handlingsplanen *Full koll på våra vatten*¹¹ av Havs- och vattenmyndigheten, Länsstyrelserna, Naturvårdsverket, Sveriges geologiska undersökning och Vattenmyndigheterna. Resultat ska ligga till grund för kommande miljöövervakning inom nationell och regional miljöövervakning inom sötvatten och kustvatten. (Läs mer i bilaga 5).
- Övervakningsprogram rapporterades till EU år 2014 enligt Havsmiljödirektivet som implementerats i Sverige genom havsmiljöförordningen¹². Övervakningsprogrammen håller på att uppdateras inför nästa rapportering hösten 2020. Programmen går ut på nationell remiss hösten 2019.
- Rapporteringen av gynnsam bevarandestatus till EU, enligt artikel 17 i art- och habitatdirektivet, vilken genomfördes i april 2019.
- Biogeografisk uppföljning – fortsatt utveckling och mer i drift som komplettering av den nationella och regionala miljöövervakningen med fokus på behov för uppföljning av gynnsam bevarandestatus för de arter och naturtyper som rapporteras till EU enligt art- och habitatdirektivet. Det finns ett fortsatt behov av utveckling av metodik och program för uppföljning.

⁹ Sveriges miljöövervakning – dess uppgift och organisation för en god miljöförvaltning, del 1 och 2.
<https://www.regeringen.se/499771/contentassets/f6e362b4a31941818c1b0e3220e13534/sveriges-miljoovervakning--dess-uppgift-och-organisation-for-en-god-miljoforvaltning-sou-201922>

¹⁰ <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/kommittedirektiv/2017/09/dir.-201796/>

¹¹ <https://www.havochvatten.se/download/18.2a9deb63158ceb2b450211/1535384359874/handlingsplan-full-koll-pa-vara-vatten.pdf>

¹² God havsmiljö 2020, Marin strategiför Nordsjön och Östersjön, del 3: Övervakningsprogram. Enligt SFS 2010:1341.

- Uppföljningen av Natura 2000 och andra skyddade områden pågår. En utvärdering av uppföljningssystemet genomfördes 2017-2018 och uppföljningen ska utvecklas så det blir en mer användbar del för förvaltningen.
- Den globala rapporten om biologisk mångfald¹³ från IPBES, FN:s panel för biologisk mångfald och ekosystemtjänster, som presenterades i maj 2019.
- En svensk förordning om invasiva främmande arter (IAS) trädde i kraft 2019¹⁴ och miljöövervakning av invasiva arter behöver utvecklas. Inom både IAS-förordningen och havsmiljödirektivet finns en strategi för att följa upp främmande arter.
- Införandet av Inspire-direktivet skärpte kraven generellt på myndigheters, såväl statliga som regionala och kommunala, rapportering och tillgängliggörande av miljödata. Ett stationsregister håller på att tas fram under 2019 för att uppfylla kravet att hålla tjänster som redovisar var miljöövervakning utförs.
- Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten och Länsstyrelserna m.fl. myndigheter har fått i uppdrag av regeringen att verka för smartare miljöinformation. En del är att förbättra tillgängligheten av miljöinformation genom att samverka kring befintlig information men även utveckla ny. Under 2019 genomförs ett projekt för att ta fram en gemensam informationsmodell för naturdata för att ge bra förutsättningar för datahantering inom området. Detta har aktualiserat behovet att förtydliga vem som är ägare av data. (Läs mer i bilaga 10).
- Målmanualerna för miljö kvalitetsmålen revideras och samtliga beräknas vara tillgängliga under 2019. Inom indikatorsystemet har ca 70 nationella miljömålsindikatorer (kärnindikatorer) tagits fram. Övriga uppföljningsmätt för bl.a. miljömålsuppföljning följs upp separat.
- Nationella Marktäckedata (NMD) i ny tappning lanserades i mars 2019¹⁵. I utvecklingen ingår metod för att följa upp marktäcket. Nationella marktäckedata ger bl.a. ökade möjligheter till landskapsanalyser.
- Nuvarande teknik som används inom miljöövervakningen vidareutvecklas kontinuerligt, t.ex. fjärranalys samt stationära sensorers kapacitet att samla data, och ny teknik tillkommer som ger oss nya möjligheter att effektivisera miljöövervakningen. Exempel är utvecklingen inom DNA-baserade undersökningsmetoder, drönare och artificiell intelligens.

¹³ <https://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/6800/978-91-620-6841-7/>

¹⁴ SFS 2018:1939 Förordning om invasiva främmande arter

¹⁵ <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Kartor/Nationella-Marktackedata-NMD/Ladda-ned/>

- Områden där utveckling av miljöövervakning är aktuellt är inom grön infrastruktur, ekosystemtjänster, klimatrelaterat, mikroplaster och genetisk mångfald.

Sedan 2013 har följande nationella miljöövervakningsprogram reviderats:

- Programområde Hälsorelaterad miljöövervakning reviderades 2013-2014.
- Akvatisk miljöövervakning inom programområdena Kust och hav respektive Sötvatten reviderades övergripande 2013-2014 och har fortsatt delprogramvis sedan 2015. Beräknas fortgå till 2020.
- Parallellt med den övergripande akvatiska revisionen genomfördes även en översyn av den akvatiska miljögiftsövervakningen 2013-2014.
- Programområde Luft reviderades 2015-2016 och under 2019 genomförs en fördjupad revision inom tre delprogram som berör länsstyrelserna, bl.a. genom Krondropps nätet.
- Programområde Våtmarker reviderades under 2016-2018.

Följande revisioner pågår, planeras eller är under diskussion:

- Programområde Jordbruksmark planeras att revideras 2019-2020.
- Programområde Landskap, delprogrammet NILS (Nationell inventering av landskapet i Sverige) ses över under 2019.

2.2 Revideringsprocessen – översiktlig tidplan

Januari 2019	Länsstyrelserna (Lst) uppmanas att börja förbereda sig inför kommande revision av de regionala miljöövervakningsprogrammen.
Okt 2018-Juni 2019	Naturvårdsverket (NV) tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten (HaV) tar fram riktlinjer för revisionen i dialog med chefsforum med deltagare från NV, HaV och Lst. Möte med länsstyrelserna 22 mars. Riktlinjer ut på remiss i mars.
Sept 2019	NV och HaV tar fram en lista över nationella delprogram lämpliga att förtäta.
Maj-ca dec 2019	Lst utvärderar sina delprogram, förslagsvis m.hj.a. utvärderingsverktyget. De gemensamma delprogrammen ska utvärderas senast 9 sept. Integrerat med utvärderingen gör Lst översiktlig behovsanalys, framtagna mall rekommenderas.
Sept-okt 2019	NV och HaV stödjer Lst genom programområdes-/temavisa seminarier och avstämningsmöten med länsstyrelserna, nationellt miljöövervakningsansvariga samt nationellt miljömålsansvariga m.fl. Bl.a. diskuteras prioriteringar, gemensamma delprogram (inkl. ev. förslag på nya gemensamma delprogram).
Nov-dec 2019	HaV ger Lst resultat/förslag utifrån handlingsplanen Full koll på våra vatten.
Jan- juni 2020	Lst tar fram förslag på nya regionala miljöövervakningsprogram.
Juni 2020	Lst redovisar förslag till nya program för 2021-2026. Förslagen ska vara godkända av Lst och skickas in till NV och HaV senast 15 juni. Skickas till registrator@naturvardsverket.se samt anna-lena.carlsson@naturvardsverket.se registrator@havochvatten.se samt elisabeth.sahlsten@havochvatten.se
Juli-nov 2020	Fortsatt dialog. NV och HaV bedömer, enligt riktlinjerna, förslag till program under juli-nov 2020, med tyngdpunkt under aug-sept. Ett preliminärt omdöme skickas till Lst i september. Seminarium planeras av NV/HaV i sept/okt där t.ex. bedömningar, förbättringar och goda exempel diskuteras. Programmen ska under denna period, efter eventuella justeringar, beslutas. Godkännande på länsledningsnivå rekommenderas. Ett av NV och HaV godkänt program krävs, för bidrag från det statliga miljöövervakningsanslaget. Om inte programmen godkänts av NV/HaV till 1 dec 2020 kan detta påverka bidraget fr.o.m. 2021.
Jan 2021-2026	Regionala miljöövervakningsprogram 2021-2026 genomförs.

2.3 Finansiering

2.3.1 Bidrag till regional miljöövervakning från det statliga miljöövervakningsanslaget 1:2 Miljöövervakning m.m.

Bidrag till de regionala miljöövervakningsprogrammen från miljöövervakningsanslaget (anslag 1:2) beslutas årligen av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten. (För 2019 var den totala budgeten cirka 27 miljoner kr.)

Merparten av pengarna (år 2019 cirka 25 Mkr) fördelas till programmen enligt en fördelningsnyckel baserad på länets yta och befolkningens mängd. Nyckeln är uppbyggd på följande vis:

- 50 % - ett basbelopp (lika för alla län),
- 20 % - fördelas efter antalet innevånare,
- 30 % - fördelas med hänsyn till länets yta (inkl. kusten ut till baslinjen).

Därutöver fördelas bidrag till projektledning av gemensamma delprogram (för 2019 cirka 1,4 mkr) samt till regionala typområden (för 2019 cirka 0,2 mkr).

2.3.2 Planerad fördelning under kommande programperiod

Beslut om budget för perioden 2021-2026 fattas i januari 2020.

De ekonomiska förutsättningarna för kommande miljöövervakningsperiod är ännu oklara. Under nuvarande förutsättningar tror vi att bidragens storlek kommer att ligga kvar på samma nivå. Detta kan dock omprövas under förutsättning att myndigheternas anslag så tillåter.

Medlen planeras att fördelas enligt samma princip som idag; dvs. enligt fördelningsnyckeln ovan, samt till projektledning av gemensamma delprogram och till olika typer av särskilda insatser samt till en årlig samordningsträff.

Om miljöövervakningsanslaget utvecklas så kan även budgeten komma att förändras.

2.3.3 Konsekvens av samma fördelningsnyckel över åren

Fördelningsnyckeln är densamma över hela programperioden. Det betyder att det är viktigt att vid designen och utförandet av programmen tänka på hur kostnaderna fördelas under hela programperioden. Program med långa intervall bör starta tidigt inom programperioden och man bör räkna in en generell årlig ökning av kostnaderna för de aktiviteter som löper under hela perioden.

2.3.4 Hantering av större oväntade händelser

Under hittillsvarande programperiod, 2015-2020, har det varit möjligt att vid behov behålla ett eventuellt överskott upp till 10 % av bidraget till programmets genomförande under det påföljande året. Denna möjlighet finns för att motverka negativa effekter vid större oväntade händelser som inte går att lösa inom året och

som därmed omöjliggjort planerat utförande av programmet. Naturvårdsverkets ambition är att denna möjlighet ska finnas kvar under nästa programperiod, 2021-2026. I beslut om ”ram” för den nya programperioden kommer detta att beskrivas närmare.

2.3.5 Finansiering för revidering

År 2019 avsätter Naturvårdsverket 450 tkr till övergripande insatser som ger stöd för utförandet av revisionsarbetet. Inga andra medel avsätts till Länsstyrelserna för revideringen av de regionala miljöövervakningsprogrammen, varför Länsstyrelserna behöver avsätta egna resurser till revisionen.

2.4 Kompletterande underlag samt andra vägledande dokument

I detta kapitel beskrivs underlag som tas fram som stöd för genomförandet av revisionsarbetet.

Följande underlag planeras under 2019:

- En lista över nationella delprogram lämpliga att förtäta tas fram av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten t.o.m. september.
- En enklare översyn av gemensamma delprogram (gdp) för ev. utveckling, avveckling eller nya gdp, utifrån prioriterade områden och ev. utveckling av samarbetsformen, görs av Naturvårdsverket/Havs- och vattenmyndigheten tillsammans med länsstyrelserna. Projektledare för gdp lägger in uppgifter enligt bilaga 2, utvärderingsverktyget, som underlag, senast 2/9. Översynen färdigställs under hösten.
- Nya respektive uppdaterade målmanualer är framtagna av nationellt miljömålsansvariga myndigheter. Några återstår och kommer tillgängliggöras under året.
- Resultat från handlingsplanen *Full koll på våra vatten* planeras redovisas nov-dec. Havs- och vattenmyndigheten, Länsstyrelserna, Naturvårdsverket, Sveriges geologiska undersökning och Vattenmyndigheterna har arbetat tillsammans med detta.
- Eventuella ytterligare underlag kommer att meddelas under året.

3 Riktlinjer med prioriteringar för perioden 2021-2026

Följande gäller vid framtagande av nytt regionalt miljöövervakningsprogram:

1. Prioriterade inriktningar

- Miljöövervakningen ska i första hand inriktas mot att ge underlag som möjliggör att bedöma, beskriva och följa tillstånd i miljön.
- Miljöövervakningsdata ska inriktas mot att kunna användas vid uppföljning av miljömål samt svara upp mot relevant lagstiftning för miljöövervakningen. (Se vidare kap. 3.1 samt bilaga 4-5.)

2. Samverkan

- Gemensamma delprogram.
- Miljöövervakning som genomförs i samverkan med nationell miljöövervakning, exempelvis genom regional förtätning av nationell miljöövervakning som inte är gemensamt delprogram.
- Övrig samverkan som effektiviserar miljöövervakningen och innebär kostnadsbesparingar.

3. Kvalitetssäkrad miljöövervakning

- Kvalitetssäkrade delprogram.
- Fungerande datahantering.
- Kontinuerlig utvärdering.
- Programskrivning.
- Programområden med specifika riktlinjer.

4. Gemensamma revisionsverktyg

- Mall för upplägg och innehåll. (Bilaga 1.)
- Utvärderingsverktyg. (Bilaga 2.)
- Modell för behovsanalys. (Bilaga 3.)

3.1 Prioriterade inriktningar

I Länsstyrelsernas instruktion anges att länsstyrelserna ska ”noga följa tillståndet i länet”¹⁶ samt ”svara för regionalt mål- och uppföljningsarbete”¹⁷. Den regionala miljöövervakningen ger idag kunskap om miljötillstånd och förändringar i miljön samt miljöns inverkan på människors hälsa, primärt på regional nivå men också mer storskaligt. Resultaten kan användas som underlag i mål- och uppföljningsarbete på regional nivå, men också på statlig nationell nivå, och bidrar till den internationella rapporteringen. De kan också användas som underlag i kommuners miljöarbete och samhällsplanering.

Miljöövervakningen ska svara upp mot lagstiftning och inriktas mot uppföljning av de nationella miljökvalitetsmålen – om något av detta ska väga tyngre än det andra, avgörs från fall till fall. Övervakningen ska ge samlad information om miljötillståndet och effekter av sådana skeenden i samhället som är av betydelse för en hållbar utveckling. Den ska samordnas och infogas i enhetliga system på nationell och regional nivå.

Den internationella rapporteringen av miljökvalitetsdata som Sverige har åtagit sig innebär stora anspråk på miljöövervakningen. Krav på återkommande undersökningar av miljötillstånden ställs bl.a. i flera EU-direktiv och internationella konventioner om bl.a. havsmiljö, luftföroreningar och biologisk mångfald.

Utifrån ovanstående är prioriterad miljöövervakning sådan som är:

- Inriktad mot att beskriva tillstånd och förändringar i miljön,

samt sådan miljöövervakning vars resultat kan användas:

- I uppföljningssystemet för de svenska miljömålen, utifrån framtagna preciseringar samt de målmanualer och indikatorer som miljömålsansvariga tagit fram, framförallt ca 70 miljömålsindikatorer (kärnindikatorer) men även andra uppföljningsmått.
- Vid behov av data om miljön som utgör underlag till relevant lagstiftning inom miljöövervakningen d.v.s. bedömningsgrunder och statusbedömningar för miljökvalitetsnormer inom ramdirektiv/förordningar för vatten, havsmiljö, respektive luft, samt uppföljning av bevarandemål enligt fågeldirektivet samt art-/habitatdirektivet.

Redan idag används resultat från övervakningen i ovanstående verksamheter och inriktningen är att fortsätta tydliggöra sambandet mellan miljöövervakning (nationell, regional) – annan insamling av data om miljön – miljömålsuppföljning – internationell rapportering.

¹⁶ SFS 2007:825, Förordning (2007:825) med länsstyrelseinstruktion, § 2, tredje stycket

¹⁷ SFS 2007:825, Förordning (2007:825) med länsstyrelseinstruktion, § 6, första och tredje stycket

Inom regional miljöövervakning kan det rymmas att följa upp effekter i miljön av åtgärdsarbete, men inte på objektsnivå, utan på större skala genom övergripande övervakning av tillståndet via stickprov i form av representativa urval av stationer och variabler. Fokus är dock på att beskriva och följa miljötillståndet.

Mer information om miljömålets behov/krav på miljöövervakning finns i bilaga 4 samt om lagstiftning med krav på data om miljön i bilaga 5.

3.2 Gemensamma delprogram och annan samverkan

Ett övergripande mål är att miljöövervakningen i allt högre grad genomförs i samverkan

- inom gemensamma delprogram, idag finns ca 45 sådana program,
- med nationell miljöövervakning, exempelvis genom regional förtätning av nationella delprogram för kostnadseffektiviseringar,
- genom annan samverkan.

Idag finns goda erfarenheter från miljöövervakning genom gemensamma delprogram och andra samverkansformer.

Gemensamma delprogram introducerades vid revisionen 2008 och idag finns ca 45 gemensamma delprogram (bilaga 12). Några fördelar är: Storskaligare överblick, kostnadseffektivitet, kompetensutbyte, fördelning av arbetsuppgifter, gemensamma strategier vid upphandlingar, kvalitetssäkring, datalagring och utvärderingar m.m. Fördelarna överväger ofta kostnaden och de kompetenskrav som samordning i sig innebär. Andra krav som ställs vid samordning är överenskommelser om programupplägg (metoder, stationsval, parametrar, frekvens), genomförande (utförare, analyser etc.), datahantering och datakvalitet.

De gemensamma delprogrammen främjar att liknande övervakning görs på ett likartat sätt på nationell och regional nivå. På detta sätt kan man uttala sig bättre om miljötillståndet med hjälp av gemensamma utvärderingar samt tydligare beskriva ”hela” den svenska miljöövervakningen inom ett område. (Mer information om svensk miljöövervakning finns i bilaga 6.)

För att i ökad utsträckning kunna använda information om tillståndet i miljön som tas fram inom andra verksamheter tillsammans med den samordnade nationella och regionala miljöövervakningen är det angeläget att samverkan stärks med:

- Samordnad recipientkontroll (SRK)
- Kalkeffektuppföljning
- Uppföljning av skyddade områden
- Åtgärdsprogram för hotade arter
- Kommunal miljöövervakning
- Myndigheter med miljömålsansvar och andra myndigheter

- Ideell miljöövervakning
- Kontrollprogram och tillsyn
- Övervakning kopplad till universitet, högskolor och institut
- Övrig samordning.

Mer information om miljöövervakningsrelaterade verksamheter finns i bilaga 7.

3.3 Kvalitetssäkrade delprogram

För att uppnå den tillförlitlighet som miljöövervakningen kräver ska kvalitetssäkring genomsyra all miljöövervakning. Kvalitetssäkringen är en viktig parameter vid såväl den övergripande utvärderingen av förslag till samlat program för den regionala miljöövervakningen, som utvärderingen av enskilda delprogram. (Se mer om detta i bilaga 8).

Ska-krav avseende kvalitetssäkrad miljöövervakning:

- **Använd befintliga undersökningstyper:** Om det för den aktuella miljöövervakningen finns en undersökningstyp, enligt Handledning för miljöövervakning¹⁸ alternativt metodbeskrivning för skyddade områden, är det ett krav att denna används. Om undersökningstyp saknas ska andra etablerade och dokumenterade metoder användas. Ansvarig nationell myndighet ska kontaktas. Sådana metoder för viktiga undersökningar ska publiceras på Naturvårdsverkets resp. Havs- och vattenmyndighetens hemsida och på sikt formuleras som undersökningstyper.
- **Använd ackrediterade laboratorier:** Ackrediterade laboratorier ska användas för de områden där detta är tillämpligt. Dock bör påpekas att alla moment, från provtagning till laboratorieanalys, samt slutligen datahantering och rapportering, ska vara kvalitetssäkrade, spårbara och dokumenterade. Motsvarande kvalitetsrutiner för dokumentation, kalibrering och kontroll utarbetas för andra områden.
- **Statistiskt säkerställt:** Delprogram ska vara utformade så att mätresultatens statistiska styrka kan verifiera i vilken grad syftet med delprogrammet uppnåtts. Hur den statistiska styrkan kan mätas ska därför framgå av delprogrammet.
- **Kvalitetsansvarig:** Varje länsstyrelse ska utse en kvalitetssäkringsansvarig för miljöövervakningsprogrammet som helhet samt ha en kvalitetssäkringsplan för miljöövervakningsprogrammet som helhet.

¹⁸ Handledning för miljöövervakning samt manual för uppföljning av skyddade områden finns på Naturvårdsverkets hemsida, www.naturvardsverket.se.

Bör-krav avseende kvalitetssäkrad miljöövervakning:

- **Certifiering och dokumentation:** Personal som utför provtagning bör vara certifierade provtagare eller motsvarande.
- **Utvärdering:** Alla delprogram bör utvärderas inom en programperiod (ca 6 år), både avseende resultat av data samt syfte, mål, objekt, variabler, metod, resultat av delprogram, programrelevans överlag. Utvärderingen bör samordnas med tidplanen enligt vattenförvaltningsförordningen, och den fördjupade utvärderingen av miljömålen.
- **Långa tidsserier:** Långa tidsserier är värdefulla och förändringar bör övervägas noga. Dock bör det undersökas om provtagningsfrekvensen kan sänkas för provtagningsserier där stabila trender konstateras, för att på så vis frigöra övervakningsresurser för andra prioriterade övervakningsinsatser.

3.4 Fungerande datahantering

En fungerande datahantering är en förutsättning för en effektiv miljöövervakning med tillfredsställande utvärderingar och kvalitetssäkring.

Generella riktlinjer för datahantering är:

- All miljöövervakningsdata, inklusive metadata, som länsstyrelserna producerar där det finns en tillgänglig datavärd ska rapporteras till datavärd.
- Inrapportering av data ska ske enligt anvisning från datavärd eller dess beställare.
- Data ska kvalitetssäkras regionalt/lokalt.
- När delprogram planeras ska beslut om datalagring tas. Detta diskuteras gemensamt mellan länsstyrelsen och Naturvårdsverket resp. Havs- och vattenmyndigheten.
- Namnsättning av gemensamma program ska vara enhetlig.
- Alla metadata som länsstyrelserna producerar i enlighet med vad vattenförvaltningsförordningen föreskriver, ska rapporteras till VISS-databasen. En arbetsprocess kommer att tas fram mellan datavärdarna och VISS-ansvariga för att säkerställa att provplatser/övervakningsstationer som finns i VISS även finns i Stationsregistret som är under uppbyggnad.

Stationsregistret, som fullt utbyggt kommer att omfatta provplatser (PP) och övervakningsstationer (ÖS) för olika program, även terrestra, ska som grundregel ha motsvarande PP och ÖS hos datavärdarna med samma unika ID. För de fall då miljödata ännu inte har någon datavärd, men ändå används inom miljörapportering, statusklassning eller liknande ska dessa PP och ÖS läggas in i Stationsregistret.

- Alla rapporter som länsstyrelserna producerar ska läggas in i DiVA, Digitala Vetenskapliga Arkivet¹⁹.

Mer information om datahantering, datavårdar och datautveckling finns i bilaga 9-11.

3.5 Kontinuerlig utvärdering

Återkommande utvärderingar, se text i 3.3, är en grund för utveckling, förbättring och effektivisering av miljöövervakningen. Ambitionen är att utveckla gemensamma tidplaner för revision på nationell och regional nivå. Generell riktlinje för utvärdering, utöver deltagande i den återkommande samlade revisionen vart 5-6 år, är:

- En tidplan för utvärdering av de ingående delprogrammen ska tas fram och presenteras i programmet.

3.6 Programskrivning

Generella riktlinjer för programskrivning:

- Om samma slags miljöövervakning genomförs av flera aktörer inom ett län och detta inte är formaliserat som ett gemensamt delprogram, är det angeläget att aktörerna samverkar och att detta beskrivs inom ramen för delprogrammet.
- Utöver regional miljöövervakning finansierad via det statliga anslaget för miljöövervakning beskrivs kort övrig relevant samordnad miljöövervakning i länet i miljöövervakningsprogrammet, t.ex. kalkningseffektuppföljning, samordnad recipientkontroll, uppföljning av skyddade områden, biogeografisk uppföljning, rovdjursinventering och åtgärdsprogram för hotade arter.

3.7 Programområden med specifika riktlinjer

Beroende på budgetutfall, kan det bli aktuellt att tvingas prioritera ner all miljöövervakning inom ett programområde. Det går inte att generellt prioritera ett pro-

¹⁹ <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/E-tjanster/>, <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljoovervakning/Handledning/Registrera-rapporter-i-DiVA/>, <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/miljoovervakning/handledning/diva/lathund-diva-registrera-mo-2014-10-07.pdf>

gramområde före ett annat, eftersom länens beskaffenhet och behov skiljer sig åt. Länen är mest lämpade att göra denna bedömning utifrån sitt regionala perspektiv. Eventuella behov av förtydliganden kring prioriteringar kan tas fram vid höstens revisionsträffar inom programområden/teman, 2019.

För två programområden Sötvatten samt Kust och hav, inklusive miljögifter, finns nedanstående specifika riktlinjer, vilka kompletterar de övriga riktlinjerna i denna rapport.

3.7.1 Programområdena Sötvatten samt Kust och hav

Det regionala perspektivet och kompetensen är viktig och ska beaktas, för att komplettera det nationella, för att få ett helhetsperspektiv på såväl opåverkade som påverkade områden. Nedanstående bör prioriteras.

Miljöövervakning i akvatiska miljöer behöver utgå ifrån de lagkrav som ställs på övervakning i dessa miljöer. Detta inkluderar såväl övervakning av miljötillstånd som långsiktiga förändringar i tillståndet. Övergripande gäller att övervakningen ska följa krav ställda enligt Vattenförvaltningsförordningen (2006:220) och Havsmiljöförordningen (2010:1341). Vattenförvaltningen är speciellt omfattande för den regionala miljöövervakningen eftersom det berör grundvatten, sjöar, vattendrag och kustvatten. Havsmiljöförvaltningen berör endast kustvatten och utsjöhav. Läs mer om direktiv och förordningar i bilaga 5.

Prioriteringar för sötvatten och kustvatten, inklusive miljögifter (se bilaga 14 och 15):

- Grundvatten, övervakning av:
 - Vattenkvalitet genom kontrollerande övervakning i påverkade områden,
 - Vattenkvalitet genom operativ övervakning i områden som riskerar att inte uppfylla miljömål enligt vattendirektivet.
 - Nivåer och områden i särskilt utsatta förekomster betydelsefulla för länet.

Resultat från den kontrollerande övervakningen ska ge en bild av den allmänna vattenstatusen i ett avrinningsområde eller delavrinningsområde. Den operativa övervakningen ska genomföras för att fastställa statusen i de vattenförekomster som bedöms ligga i riskzonen för att inte uppfylla kvalitetskraven (t.ex. god status). (Se bilaga 15).

- Ytvatten (sjöar, vattendrag och kustvatten):
 - Övergripande: Övervakning som bidrar till en samordnad akvatisk övervakning som uppfyller lagkrav som berör övervakning av vatten.

Dialoger och avstämningsmöten kring övervakning av såväl ytvatten som grundvatten kommer under hösten 2019 att initieras av Hav- och vattenmyndigheten och SGU.

Hänsyn till Full koll på våra vatten

Större revideringar av program som framförallt regleras av vattenförvaltningsförordningen behöver invänta resultat från arbetet utifrån handlingsplanen *Full koll på våra vatten*. Inom detta arbete kommer det att specificeras vilken övervakning som behövs för att uppfylla behov utifrån förordningen. Arbetet berör övervakning av grundvatten, sjöar och vattendrag samt kustvatten. Det kommande arbetet och tidplan för arbetet presenteras i bilaga 13.

Resultat från *Full koll på våra vatten* kommer inte vara färdigt för alla vattenkategorier och vattendistrikt för att det ska kunna komma med i de program som ska beslutas 2020. Det är dock möjligt att under den kommande programperioden (2021-2026), inom fastslagen budget, göra löpande revideringar i de akvatiska programmen. Fram till att resultat är klara kan dock arbete påbörjas för att underlätta kommande revideringar av den akvatiska regionala miljöövervakningen. Länsstyrelserna arbetar under våren 2019 med att statusklassa sina vattenförekomster. Vid det arbetet uppmärksammas brister i underlagen vilket passar väl in i revideringen av regionala miljöövervakningsprogram.

I revideringsprocessen är viktiga samverkansaktörer nationella utförare och vattenmyndigheterna. Det rekommenderas att länsstyrelserna inom revideringen samarbetar distriktivis. När resultat från *Full koll på våra vatten* är klart för en vattenkategori och vattendistrikt kallar vattenmyndigheterna eller Havs- och vattenmyndigheten/SGU till distriktsvisa möten.

Centrala begrepp och beskrivning av de olika typerna av övervakning enligt vattenförvaltningsförordningen presenteras i bilaga 14. Ytterligare förslag till prioriteringar för den akvatiska övervakningen som regleras av vattenförvaltningsförordningen presenteras i bilaga 15.

4 Steg och verktyg i revisionsprocessen

Det är angeläget att länsstyrelserna i revisionsarbetet så långt möjligt använder gemensamma metoder och verktyg vid översynen av befintliga program. Förslag till regionala miljöövervakningsprogram 2021-2026 ska därför i möjligaste mån genomföras enligt följande steg:

1. Utvärdering av befintliga delprogram.
2. Behovsanalys.
3. Prioriteringar baserade på resultaten från ovanstående.
4. Förslag och beslut om regionala miljöövervakningsprogram 2021-2026, utifrån slutsatser från utvärdering och behovsanalys samt föreliggande riktlinjer.

Verktyg som har tagits fram som stöd för att genomföra de olika stegen i revisionsprocessen, är

- Mall för det regionala miljöövervakningsprogrammet (bilaga 1).
- Utvärderingsverktyg (bilaga 2)
- Modell för översiktlig behovsanalys (bilaga 3)

De länsvisa programmen ska följa den framtagna mallen som presenteras närmare i bilaga 1. Detta som grund för överblick av de länsvisa programmen, samt för att underlätta samverkan, kvalitetssäkring m.m. Mallen följer i stort upplägget för innevarande period, men har förenklats något jämfört med mallen vid revideringen 2014 då mer information planeras läggas in i databasen för regional miljöövervakning på gemensamma webbytan rmo.nu.

4.1 Utvärdering av befintliga delprogram samt behovsanalys

Ett verktyg för att utvärdera befintliga delprogram finns, se bilaga 2, som stöd för Länsstyrelsernas arbete att genomföra revisionen samt ger en god dokumentation av utvärderingsprocessen. Utvärderingsverktyget består av ett excelblad och innehåller frågeställningar som rör syfte, metoder, representativitet, förändringsanalys, samordningsaspekter, datalagring, kostnader m.m. Verktyget finns även som egen utvärderingsflik i databasen på rmo.nu, i juni.

Även för behovsanalysen, som ger stöd för en bedömning av vad som är prioriterat att övervaka, finns ett stöd framtaget, se bilaga 3.

Analysen görs för att få översiktlig information om såväl kopplingar, som brist på kopplingar, mellan befintlig regional miljöövervakning och behov av data som kan tas fram inom ramen för den regionala miljöövervakningen, och som efterfrå-

gas som underlag för prioriterade verksamheter. Länsstyrelserna tar också fram olika strategiprogram på regional nivå för sin verksamhet. Dessa kan vara relevanta att förhålla sig till.

Det rekommenderas att inte göra behovsanalysen alltför omfattande. Den kan hållas relativt kort och enkel utifrån vad som är realistiskt att övervaka. Samt att den prioritering av övervakningen som kan utläsas av dessa riktlinjer får genomslag.

4.2 Förslag och beslut om regionala miljöövervakningsprogram 2021-2026

Utifrån slutsatser från utvärderingen av befintliga delprogram samt behovsanalysen tas förslag på reviderade länsprogram fram. Eventuella förändringar och konsekvenserna av dessa ska beskrivas, detta görs i Inledningen.

Länsprogrammen granskas av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten. Varje län får information om bedömningen enligt de kriterier som angivits i riktlinjerna samt ett preliminärt sammanvägt omdöme. Vid behov kan seminarier/skypemöten eller dylikt ordnas, där t.ex. möjligheter till förbättringar och goda exempel diskuteras. Länsstyrelserna kompletterar ansökningarna i framförallt augusti-september 2020, som längst till i november. Ett godkänt program krävs för att erhålla fortsatta bidrag till regional miljöövervakning.

5 Kriterier för godkännande av de regionala programmen

För godkännande av ett regionalt miljöövervakningsprogram samt för tilldelning av statligt anslag för miljöövervakning ska föreliggande riktlinjer, samt eventuella kompletterande kriterier tillkomna under programperioden, följas. Eventuella önskemål om undantag från del av riktlinjerna ska motiveras.

Övergripande:

- Riktlinjerna för regional miljöövervakning ska följas. Eventuella undantag ska motiveras.
- Mall för programskrivning ska användas som stöd för revisionen och utvärderingsverktyg för utvärdering av gemensamma delprogram. Utvärderingsverktyget liksom modellen för behovsanalys rekommenderas överlag.
- Miljöövervakningsprogrammet ska täcka relevanta programområden inom respektive län. Om inte detta görs, så ska länet motivera varför något programområde inte tas med i förslag till länsprogram.
- Övervakning ska ske på relevant nivå, dvs. kan göras inom större regionalt område än ett län om hot, samhällsutveckling, geografiska förutsättningar etc. är desamma inom området.
- Koppling till miljömål och relevant lagstiftning inom området, exempelvis vid data till vattenförvaltningsförordningen, ska tydligt anges i form av hänvisning till precisering, indikator/bedömningsgrund och/eller typ av miljöövervakning (t.ex. kontrollerande eller operativ övervakning).
- Länsstyrelserna ska ange hur data inom delprogrammen kan användas inom miljömålsuppföljning. Detta görs genom att i länsprogrammet/databasen för regional miljöövervakning för varje delprogram ange om data används för a) underlag för miljömålsindikator (kärnindikator), b) underlag för precisering, c) underlag för analys av måluppfyllelse, eller d) underlag för beskrivning av tillståndet i miljön med avseende på miljömålen, samt e) koppling till delmålen för hållbarhetsmålen Agenda 2030, f) regional miljömålsuppföljning.

Samordning:

- Deltagande i gemensamma delprogram, samverkan med nationell miljöövervakning eller annan samverkan inom de olika programområdena prioriteras, före länsegna delprogram.
- Om minst två län bedriver samma miljöövervakning ska de utföra dessa i form av gemensamma delprogram. Om detta inte är möjligt, exempelvis på grund av geografiska skäl, så kan läns specifikt delprogram föreslås, dock ska metoden vara densamma.

- Eventuella tillkommande länsegna delprogram utöver gemensamma delprogram ska motiveras. För godkännande ska dessa ha en tydlig koppling till uppföljning av miljömål eller relevant lagstiftning.
- Miljöövervakningsprogrammen ska tas fram i dialog med Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten, exempelvis ska de delar som rör vattenmiljöer vara i linje med rekommendationerna från handlingsplanen *Full koll på våra vatten*.
- För delprogram där godkänd undersökningstyp/manual saknas ska detta framgå och tid anges för när denna ska vara på plats. Beslutas i samråd med Naturvårdsverket alternativt Havs- och vattenmyndigheten.

Datahantering och kvalitetssäkring:

- All data, inkl. metadata, ska kvalitetskontrolleras och rapporteras till datavärddar, eller om datavärd saknas, kvalitetssäkras på annat sätt enligt riktlinjerna.
- Data från varje delprogram bör utvärderas både avseende resultat av data samt resultat av delprogram/metod/ programrelevans överlag minst en gång per programperiod. Om det inte görs ska det motiveras i bristanalys. Utvärderingar för gemensamma delprogram ska finnas tillgängliga på rmo.nu. Det är önskvärt att utvärderingar även för vanliga delprogram också finns tillgängliga där.
- Information från godkända delprogram för övervakning av vatten ska finnas i VISS. En arbetsprocess kommer att tas fram mellan datavärdarna och VISS-ansvariga för att säkerställa att provplatser/övervakningsstationer som finns i VISS även finns Stationsregistret som är under uppbyggnad. Stationsregistret som fullt utbyggt kommer att omfatta provplatser (PP) och övervakningsstationer (ÖS) för olika program, även terrestra, ska som grundregel ha motsvarande PP och ÖS hos datavärdarna med samma unika ID. För de fall då miljödata ännu inte har någon datavärd, men ändå används inom miljörapportering, statusklassning eller liknande ska dessa PP och ÖS läggas in i Stationsregistret.

Programskrivning:

Utöver regional miljöövervakning finansierad via det statliga anslaget beskrivs kort övrig relevant samordnad miljöövervakning i länet i miljöövervakningsprogrammet. Följande miljöövervakning eller miljöövervakningsliknande verksamheter ska nämnas i programmet: kalkningseffektuppföljning, samordnad recipientkontroll, uppföljning av skyddade områden, biogeografisk uppföljning, rovdjursinventering, åtgärdsprogram för hotade arter. (Se även bilaga 1.) De slutliga programmen ska vara beslutade av Länsstyrelsen, godkännande på länsledningsnivå rekommenderas.

6 Referenser

Carlsson, AL, Östergård, S. 2013. [Riktlinjer för länsstyrelsernas regionala miljöövervakningsprogram för åren 2015-2020](#). Ärendenummer NV-06187-12.

EU kommissionens rapport. REPORT FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL on the Implementation of the Water Framework Directive (2000/60/EC) River Basin Management Plans

Havs- och vattenmyndigheten m.fl. 2018. [Full koll på våra vatten](#) Handlingsplan för arbetet med övervakning enligt vattenförvaltningens behov.

Havs- och vattenmyndigheten 2015. Vattenanknuten recipientkontroll – Redovisning av regeringsuppdrag M2014/1605/Nm

Havs- och vattenmyndigheten 2016. [Ökad tillgänglighet för data från vattenanknuten recipientkontroll – Redovisning av regeringsuppdrag gällande data från verksamheternas recipientkontroll](#)

Länsstyrelsen i respektive län (Stockholms, Uppsala o.s.v.). 2014. Regionalt miljöövervakningsprogram 2015-2020 för länsstyrelsen (Stockholms. Uppsala o.s.v.).

Naturvårdsverket. 2012. [Avtalshantering inom miljöövervakningen](#). Redovisning av ett regeringsuppdrag, M2011/2396/S. Ärendnr NV-06965-11.

Naturvårdsverket. 2016. Inför revisionen av de regionala miljöövervakningsprogrammen. Dokumentation från Open space-möte Kiruna.

Naturvårdsverket. 2019. [Lista över gemensamma delprogram](#), daterad 2019-06-10

Naturvårdsverket. 2019. [Fördjupad utvärdering av miljömålen 2019](#).

Naturvårdsverket. 2019. [Pollinatörer och pollinering i Sverige – värden, förutsättningar och påverkansfaktorer](#)

Statskontoret. 2012. [Miljöövervakning. – kartläggning och analys. Rapport 2012:12](#).

SOU 2019:22. [Sveriges miljöövervakning – dess uppgift och organisation för en god miljöförvaltning, del 1 och 2](#)

Direktiv, lagstiftning och propositioner

Art- och habitatdirektivet [1992/43/EEG](#)

Ramdirektiv för vatten, direktiv [2000/60/EG](#), direktiv [2006/118/EG](#) och direktiv [2008/105/EG](#).

Europaparlamentets och rådets [direktiv 2006/118/EG](#) av den 12 december 2006 om skydd för grundvatten mot föroreningar och försämring (är även kopplat till vattendirektivet)

Europaparlamentets och rådets [direktiv 2008/50/EG](#) av den maj 2008 om luftkvalitet och renare luft i Europa och Europaparlamentets och rådets [direktiv 2004/107/EG](#) av den 15 december 2004 om arsenik, kadmium, kvicksilver, nickel och polycykliska aromatiska kolväten i luften

Fågeldirektivet [2009/147/EG](#) (tidigare: 1979/409/EEG)

Föreskrift för Miljöövervakning ([2006:11](#)), NV

Havsmiljödirektivet ([2008/56/EG](#))

Inspiredirektivet ([2007/2/EG](#))

Miljöbalken [SFS 1998:808](#)

Artskyddsförordningen [SFS 2007:845](#)

Förordning om geografisk miljöinformation [SFS 2010:1770](#)

Förordning om invasiva främmande arter [SFS 2018:1939](#)

Förordning om områdesskydd enligt miljöbalken [SFS 1998:1252](#)

Förordning ([2007:825](#)) med länsstyrelseinstruktion

Havsmiljöförordningen ([SFS 2010:1341](#))

Luftkvalitetsförordningen ([SFS 2010:477](#))

Miljötillsynsförordning [SFS 2011:13](#)

Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet ([NFS 2016:9](#)).

Naturvårdsverkets föreskrifter om artskydd [NFS 2009:10](#)

Naturvårdsverkets förteckning över naturområden som avses i 7 kap. 27 § miljöbalken [NFS 2014:29](#) komplettering, [NFS 2015:6](#), [NFS 2017:1](#), [NFS 2018:8](#)

Vattenförvaltningsförordningen ([SFS 2004:660](#))

Prop. 1990/91:90 En god livsmiljö, samt även i prop. 1997/98:145. Svenska miljömål. - Miljöpolitik för ett hållbart Sverige.

Prop. 1997/98:145, Svenska miljömål. - Miljöpolitik för ett hållbart Sverige.

Prop. 2009/10:155 Svenska miljömål för ett effektivare miljöarbete

Webbsidor

Handledning för miljöövervakning:

<http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljoovervakning/Handledning/>

Gemensamma delprogram:

<https://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/miljoovervakning/gemensamma-delprogram-miljoovervakning.pdf> (beskrivning)

<http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/miljoovervakning/gemensamma-delprogram%202015-2020.pdf> (lista över befintliga gemensamma delprogram)

Guide för grafisk redovisning av miljödata:

<https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Miljoovervakning/Handledning/Guide-for-grafisk-redovisning-av-miljodata/>

Rapportmärkning; DiVA – Naturvårdsverkets öppna rapportarkiv:

<http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/E-tjanster/>,
<http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Miljoovervakning/Handledning/Registrera-rapporter-i-DiVA/> , <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/miljoovervakning/handleddning/diva/lathund-diva-registrera-mo-2014-10-07.pdf>

Undersökningstyper, manualer för undersökningar:

<http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Miljoovervakning/Handledning/Metoder/>

<https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning.html>

Upplägg av program, statistik, kvalitetssäkring:

<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/miljoovervakning/handleddning/plan-utform-progr.pdf>

<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/miljoovervakning/handleddning/beskr-statistik-present.pdf>

<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/miljoovervakning/handleddning/dataanalys-och-hypotesprovning-for-statistikanvandare-uppd-2012-01-30.pdf>

<http://www.miljostatistik.se/>

Nationella programområden inom miljöövervakningen:

<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Miljoovervakning/Miljoovervakning/>

<https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/miljoovervakning/nationell-miljoovervakning.html>

NILS (Nationell inventering av landskap i Sverige): www.slu.se/nils

Nationella datavårdskap, leverans av data till datavård, format, kvalitet:

<https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Miljoovervakning/Nationella-datavardskap/>

<https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljoovervakning/Nationella-datavardskap/Format-kvalitet-och-metoder/>

<https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljoovervakning/Nationella-datavardskap/Leverans-av-data-till-datavard/>

Smartare miljöinformation, Öppna data, Naturvårdsverkets policy datainformation:

<http://www.naturvardsverket.se/smartmiljoinformation>

<https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Oppna-data/Strategi-for-miljodatahantering/>

<http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/uppdelat-efter-omrade/oppna-data/policy-naturvardsverkets-datainformation-2017-06-08.pdf>

Miljödataportalen:

<http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Kartor/Miljodataportalen/>

Miljömålsuppföljning:

RUS (Regional Utveckling & Samverkan i miljömålssystemet:

<http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/Pages/default.aspx>

Sveriges miljömål: <http://sverigesmiljomal.se/>

Övriga webbsidor:

http://www.jordbruksverket.se/download/18.59ca4e98158b374159910042/1480491627216/Rapport_%C3%A5kermarks%C3%B6vervakning.pdf Utformning av program för biologisk mångfald i och vid åkermark

<https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/kommittedirektiv/2017/09/dir.-201796/> Dir 2017:96. Kommittédirektiv Översyn av vattenförvaltningens organisation

<https://www.havochvatten.se/miljopolitik-och-lagar/forvaltning-av-sveriges-vatten/havsmiljodirektivet.html>

<https://www.havochvatten.se/miljopolitik-och-lagar/lagstiftning/havs--och-vattenmyndighetens-forfattningssamling.html>

<https://www.havochvatten.se/miljopolitik-och-lagar/forvaltning-av-sveriges-vatten/vattendirektivet/vagledning-for-vattenforvaltning.html> Miljökvalitetsnormer samt havs- och vattenförvaltning

<http://www.sgu.se/sgu/sv/samhalle/grundvatten/ramdirektiv/styrande-dokument.html>

<http://www.vattenmyndigheterna.se/Sv/Pages/default.aspx>

Bilagor

Bilaga 1. Mall för de regionala miljöövervakningsprogrammen

De regionala miljöövervakningsprogrammen ska följa nedanstående mall med rubriker och anvisningar för innehåll under respektive rubrik. Naturvårdsverket/Havs- och vattenmyndigheten/Länsstyrelserna förespråkar att digitala versionen av miljöövervakningsprogrammet ska kunna minskas i omfång och mer läggas in i databasen på rmo.nu, mer information kommer här under hösten 2019. Instruktioner för inlägg av uppgifter om miljöövervakningsprogrammen i databasen för regional miljöövervakning på gemensamma webbytan rmo.nu kommer i januari 2020)

I de fall en rubrik inte berör ett län kan rubriken och dess innehåll utgå. Det är möjligt att komplettera miljöövervakningsprogrammet med nya underrubriker om det behövs för att förtydliga innehållet.

Det regionala miljöövervakningsprogrammet bör innehålla en matris över kopplingen mellan miljöövervakningens olika delprogram samt miljömålen med preciseringar.

Förord (rubriknivå 1)

Ange kort vem som arbetat med programskrivningen osv.

Innehållsförteckning (rubriknivå 1)

Sammanfattning (rubriknivå 1)

Kort sammanfattning av länsprogrammets innehåll. Här tas även större skillnader jämfört med det tidigare programmet upp.

Inledning (rubriknivå 1)

Under den för hela programmet övergripande inledningen beskrivs vad man vill uppnå med den regionala miljöövervakningen, och spalta gärna upp de målsättningar som finns regionalt. Här beskrivs prioriterad miljöövervakning och utvecklingsbehov, men även kort bakomliggande resultat från den utvärdering och behovsanalys som genomförts. I de fall förändringar föreslås, ska konsekvenserna av de valda förändringarna även kort beskrivas här.

Här beskrivs också samverkan/samordning; t.ex. med vilka miljöövervakningsrelaterade verksamheter man samordnar sina insatser med. På vilket sätt och varför man gör de olika samordningarna ska också framgå. Inom olika sakområden kan man ha en eller flera aktörer som samordnar sin miljöövervakning. Dessa ska också anges. Specifika uppgifter när det gäller samordning anges under prioriteringar per programområde. Viktigt att lyfta här är generellt hur man samordnar sig med miljömålsuppföljningen samt relevant lagstiftning inom miljöövervakningen.

Om man av någon anledning går ifrån riktlinjerna för regional miljöövervakning i sina prioriteringar så ska detta anges och syftet med detta. Om man avviker från riktlinjerna för regional miljöövervakning så ska orsak till detta vara klart angivet.

Lämpliga underrubriker är

- Mål och syfte
- Prioriterad miljöövervakning
- Utvecklingsbehov
- Samordning

Programområde Luft (rubriknivå 1)

Här beskrivs övergripande för programområdet:

- Bakgrund och övervakningsstrategi
- Prioriteringar inom programområdet, som ska motiveras enligt utvärdering och behovsanalys
- Övrig uppföljning

Delprogram XX (rubriknivå 2)

Följande beskrivs för vart och ett av delprogrammen inom programområdet.

- Syfte
- Förväntade resultat
- Bakgrund och strategi (här anges koppling till lagstiftning, miljömålsuppföljning- preciseringar och indikatorer, koppling till underlag till bedömningsgrunder
- Objektivitet
- Kvalitetssäkring
- Undersökning och undersökningstyper
- Datahantering/datalagring
- Utvärdering och rapportering
- Tidplan
- Kostnader
- Samordning och Samarbetspartners/Finansiärer

Markera gemensamma delprogram med asterisk i slutet av namnet i innehållsförteckning och rubriknivå 2 Delprogram XX.

Ordning för programområdena

Programområdena och delprogrammen beskrivs enligt ovanstående mall. Ordningen för programområdena bör vara:

- Luft
- Skog
- Jordbruksmark
- Våtmarker
- Fjäll
- Landskap
- Sötatten

- Kust och hav
- Miljögiftssamordning
- Hälsorelaterad miljöövervakning

Referenser (rubriknivå 1)

Bilaga 2. Verktyg för utvärdering av delprogram – för Länsstyrelsens eget bruk

Verktyg för utvärdering av befintliga delprogram är framtaget dels i form av en Excel-fil, *RMÖ Utvärderingsverktyg*, som är tillgänglig på rmo.nu, dels i form av en utvärderingsflik i databasen för RMÖ fr. o. m juni 2019.

Det är en rekommendation att använda verktyget. Projektledare för gemensamma delprogram måste däremot fylla i denna utvärdering, som underlag för deltagande län, NV och HaV och lägga in på rmo.nu senast 9/9.

Data	Metadata (Beskrivning, val)
Program	
Programområde	Skriv områdets rubrik
Delprogram	Skriv programmets hela rubrik
Vilken typ av miljöövervakning?	Övervakning av <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Påverkan (P) <input type="radio"/> Tillstånd (S) <input type="radio"/> Effekter (I) <input type="radio"/> Annat – specificera:
Programmets omfattning	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Förekomst <input type="radio"/> Populationsförändringar <input type="radio"/> Strukturer <input type="radio"/> Annat – specificera:
Kostnader 2015-2020	
Total-kostnad (statligt anslag+ annan finansiering)	(kr)
Kostnad RMÖ-medel (statligt anslag)	(kr)
Kommentar	
Metoder	
Dokumenterad	Ja/nej
Standardiserad och uppföljningsbar	Ja/nej
Undersökningstyp	Namn
Behöver undersökningstyp uppdateras	Ja/nej
Används ackrediterat labb	Ja/nej
Kommentar	
Representativitet	
Anses delprogrammet vara representativt regionalt (länet eller större region)?	Ja/nej
Om inte, varför?	

NATURVÅRDSVERKET
Riktlinjer för
regionala miljöövervakningsprogram
2021-2026

Kommentar	
Förändringsanalys	
Har eller förväntas delprogrammet kunna identifiera statistiskt säkerställd förändring?	Ja/nej
Hur stor förändring går att detektera?	
Vad beror förändringen på?	
Kommentar	
Resultat	
Vad används resultaten till	Övergripande (Miljömålsuppföljning, EU-direktiv, statusklassning, planarbete m.m.) Precisera
Av vem/vilka används resultaten?	(Handläggare, Lst, kommuner, konsulter m.m.) Precisera
Hur har resultaten analyserats?	Precisera
Vilka sammanställningar/analyser av resultat/rapporter finns?	Precisera
Kommentar	
Miljö kvalitetsmål	
Vilket/vilka miljö kvalitetsmål kopplar delprogrammet till?	Ange vilken/nej
Vilket/vilka preciseringar kopplar delprogrammet till?	Ange vilken (kortnamn)/nej
Kommentar	
Indikatorer, uppföljning	
Används delprogrammet till miljömåls-indikator/kärnindikator?	Ange vilken/nej
Används resultaten till miljömålsuppföljning?	Ange om till precisering/för analys av måluppfyllelse/underlag för beskrivning av tillståndet i miljön med avseende på miljömålen/nej
Agenda 2030 - Vilka delmål ger delprogrammet underlag till?	Ange vilken/nej
Uppföljning av miljö kvalitetsnormer	Ange vilken/nej
Skulle delprogrammet kunna leverera indikatorunderlag?	Vilka?
EU-direktiv	
Används övervakningen för uppföljning av något EU-direktiv?	Ja/nej
Om ja: vilket/ vilka förordningar/direktiv följs upp?	
Finns bedömningsgrun-	Ange för vilka parametrar

NATURVÅRDSVERKET
Riktlinjer för
regionala miljöövervakningsprogram
2021-2026

der/normer/målnivåer etc.?	
Kommentar	
Vilka sammanställningar/analyser av resultat/rapporter finns?	Precisera
Nationell MÖ	
Utförs NMÖ inom delprogrammet i länet?	Ja/nej
Kan delprogrammet samordnas med detta?	
Förtätas denna NMÖ?	Ja/nej
Kommentar	
Gemensamma delprogram	
Är delprogrammet ett gemensamt delprogram?	Ja/nej
Skulle det kunna bli det? Motivera.	
Kommentar	
Samordning med annat delprogram	
Samordnas delprogrammet med annan miljöövervakning?	Ja/nej Om ja – med vilket?
Kan delprogrammet samordnas med annat delprogram?	Ja/nej Om ja – med vilket?
Kommentar	
Samordning med uppföljning skyddad natur	
Samordnas delprogrammet med länsstyrelsernas uppföljning av skyddade områden?	Ja/nej
Kommentar	Precisera
Samordning med annan myndighets MÖ	
Kan delprogrammet samordnas med annan myndighets MÖ?	Ja/nej Om ja – med vilket?
Kommentar	
Datleveranser, kvalitetssäkring	
Lagras data hos datavärd?	Ja/nej. Om nej Varför lagras inte data hos datavärd?
Lagras metadata om vattenrelaterad övervakning i VISS?	Ja/nej
Var lagras data?	Ange datavärd eller annan plats
Hur sker kvalitetssäkring?	
Kvalitetssäkringsmetod	

NATURVÅRDSVERKET
Riktlinjer för
regionala miljöövervakningsprogram
2021-2026

Kommentar	
Kommunikation	
Hur har data kommunicerats?	
Hur har resultat från utvärderingar kommunicerats och hur ser planen ut för kommande?	
Kommentar	
Utvärdering	
Vilka sammanställningar/analyser av resultat/rapporter finns?	Precisera
Senaste utvärdering	Ange årtal och gärna länk till material
Följs planeringen för utvärdering?	
När planeras nästa utvärdering?	
Kommentar	
Bedömning av delprogrammet	
Uppfylls syfte och mål med delprogrammet	Ja/nej Om nej – varför inte?
Ska det vara kvar som nu, under 2021-2026? Motivera	
Ska det ändras? Beskriv hur.	
Ska det läggas ned? Varför?	
Behöver det ersättas? I så fall av vad?	
Kommentar	
Utvecklingsmöjligheter	
Brist idag	Precisera
Utvecklingsmöjlighet	Precisera
Kommentar	

Bilaga 3. Modell för behovsanalys - för Länsstyrelsens eget bruk

Modell för behovsanalys av befintliga delprogram är framtagen som stöd för revisionsarbetet för att bedöma luckor jämfört med befintlig regional miljöövervakning och finns tillgängligt på rmo.nu fr. o. m. juni 2019. Verktuget är ett hjälpmedel, och det är inget krav på att det används.

Lämpliga övergripande frågor att ställa vid behovsanalys är:

- Viktigt att definiera länsstyrelsernas behov från miljöövervakningen, både den regionala och den nationella
- I vilket syfte? Vad är (nationellt och) regionalt viktiga frågor?
- Var och i vilket sammanhang ska data användas?
- Vilka data samlas in genom programmet? (Samlas de in någon annanstans? Till exempel i angränsande län? Kan det räcka? Samlas likartade data in genom andra delprogram eller inom annan verksamhet?)
- Vad behövs för miljömålsuppföljningen (nya och idag ej uppfyllda behov)?
- Vad efterfrågas i Vattendirektivet, miljö kvalitetsnormer (MKN)?
- Vad efterfrågas i Havsmiljödirektivet?
- Vad efterfrågas i Art- och habitatdirektivet?
- Vad efterfrågas i Fågeldirektivet?
- Vad efterfrågas i Luftkvalitetsdirektivet?
- Underlag för samhällsplanering från miljöövervakningen?
- Nya behov; klimatförändringar, ekosystemtjänster m.m.?

Behovsställare (ange vilket/vilka)	Typ av miljö- övervakning (kan vara flera)	Delprogram (kan vara flera)	Åtgärdsförslag	Kostnad för nytt delprogram	Prioritet (1-3)
Lagstiftning Nationella miljömål Regionala miljömål Annan	Tillstånd Påverkan Effekter Drivkrafter Åtgärder	Befintligt (ange vilket/vilka) Saknas	Nytt delprogram Annat	Tkr	1= Hög 2= Medel 3 = Låg
LAG (direktiv, SFS)					
Vatten-					
Havsmiljö-					
Art-, habitat-					
Fågel-					
(Luftkvalitet-)					

NATURVÅRDSVERKET

Riktlinjer för
regionala miljöövervakningsprogram
2021-2026

<i>Lägg till</i>					
Nationella miljömål					
Ett rikt odlingslandskap, precisering nr 4	Tillstånd Påverkan Åtgärder	Småbiotoper i åkerlandskapet Gräsmarkernas gröna infrastruktur	Utveckling av indikatorer, koppling till artdata		
Ett rikt odlingslandskap, precisering nr 5	Tillstånd	Strandängsfåglar	Utveckling av indikator etc.		
<i>Lägg till</i>					
Regionala miljömål					
<i>Lägg till . . .</i>					
Nationell MÖ					
<i>Lägg till . . .</i>					
Annat					

Bilaga 4. Data från miljöövervakningen ska användas inom miljömålsuppföljningen

Miljöövervakningen ger underlag för att beskriva miljötillståndet och bidrar till att följa upp de 16 miljökvalitetsmålen på nationell och regional nivå. En förutsättning för att kunna göra detta är att data beskriver förändring. Miljödata från miljöövervakningen är viktiga för att kunna ge en korrekt bild av miljötillståndet. För att kunna veta om de åtgärder som genomförs bidrar till att nå målen behöver miljöövervakningen mäta förändringar av miljötillståndet kopplade till åtgärderna.



Processmodell för miljömålen

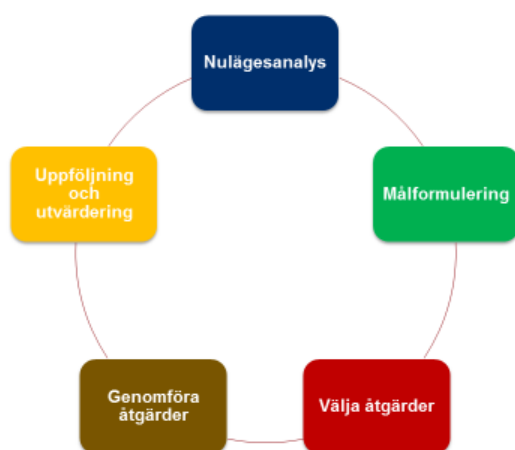


Bild. Processmodell för miljömålen.

Naturvårdsverket (NV) har ansvaret att samordna miljömålsarbetet på nationell nivå. På regional nivå är det länsstyrelsen som samordnar miljömålsarbetet. RUS (regional samordning och samverkan i miljömålssystemet) samordnar uppföljning av miljömålen och indikatorerna på regional nivå. Mer om hur miljömålssystemet är uppbyggt finns på www.sverigesmiljomal.se.

NV har också samordningsansvar för miljöinformationsförsörjning, bl.a. ingår att effektivisera dataflöden i detta. Miljöövervakningen är en viktig källa till data för miljömålsuppföljningen. Det finns fortfarande ett stort behov av att se över hur befintlig miljöövervakning bättre kan användas i miljömålsuppföljningen och även vilka anpassningar som kan göras inom miljöövervakningen för att bättre tillgodose uppföljningen, se nedan om *målmanualer*. Regional miljöövervakning följer bland annat upp effekterna på miljötillståndet som följd av åtgärder, men inte på objektsnivå, utan på större regional skala genom övergripande övervakning av tillståndet via stickprov i form av representa-

tiva urval av stationer och variabler. Då orsaken till förändringar i miljötillståndet kan bero på flera olika faktorer och är komplext är det ofta svårt att dra helt tydliga slutsatser om kopplingen mellan åtgärd och ändrat miljötillstånd. Men miljöövervakningens generella kunskapsinhämtning ger underlag för analyser.

Uppföljning av miljökvalitetsmålen sker en gång per år både på regional och nationell nivå. Årlig uppföljning är ett underlag till regeringens och riksdagens budgetarbete. Den regionala uppföljningen används som underlag i den nationella uppföljningen av miljökvalitetsmålen. Vart fjärde år görs en mer ingående fördjupad utvärdering, den senaste publicerades i januari 2019. Även delar av den nationella uppföljningen har behov av regional miljöövervakning för att till exempel uppmärksamma regionala särarter eller avvikande resultat och slutsatser.

Generellt bör man beakta följande när man väljer vilken övervakning som ska ingå i de nya miljöövervakningsprogrammen:

- Hur kan undersökningarna bidra till miljömålsuppföljningen?
- Är detta väl samordnat med vad som görs på nationell nivå och i andra län, så att man kan jämföra och dra mer generella slutsatser?
- Kan övervakningen ge underlag till indikatorer eller övriga uppföljningsmått som finns i målmanualerna för miljökvalitetsmålen?

Målmanualer – vad ska följas upp och hur

Miljökvalitetsmålen anger det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Varje miljökvalitetsmål har preciseringar som förtydligar målen och ska fungera som kriterier för den miljökvalitet som ska vara uppnådd. Preciseringarna ska användas i den löpande uppföljningen av målen. För att underlätta tolkningen av preciseringarna och uppföljningen av miljöarbetet har de nationella målansvariga myndigheterna tagit fram målmanualer. Syftet med målmanualerna är att få till stånd en konsekvent, transparent och robust miljömålsuppföljning där det är tydligt att härleda myndigheternas bedömningar. Målmanualerna anger vad myndigheterna följer upp och bedömer samt vilken myndighet som ansvarar för uppföljning och bedömning av olika delar av miljökvalitetsmålet. Målmanualen klargör också vilken regionalisering av preciseringarna som behövs för den nationella uppföljningen.

Målmanualer ska fungera som stöd vid fördjupade utvärderingar och vid årliga uppföljningar, i myndigheternas arbete med nationell och regional uppföljning. Målmanualer ska även användas för målmyndigheternas löpande uppföljningsarbete med miljökvalitetsmålen, t.ex. datainsamling och indikatorhantering, samt ge underlag för utvärdering och analyser.

Miljöövervakningen och andra systematiska datainsamlingar av tillståndet i miljön utgör ett mycket viktigt underlag till miljömålsuppföljningen. Eftersom miljöövervakningen också tar fram underlag för internationell rapportering är det viktigt med god samordning med behoven inom miljömålsuppföljningen så att datainsamlingen kan optimeras. Genom att anpassa och förändra miljöövervakningen kan man få underlag som kan användas för uppföljningssystemen för de olika miljökvalitetsmålen även regionalt. I diskussion om utveckling och förändring av uppföljningen av miljömålen

kommer troligen även frågeställningar och utvecklingsbehov fram som kan vara viktiga att ta med i revisionen av de regionala programmen.

De målmanualer som togs fram under 2014 håller på att uppdateras. De behöver revideras regelbundet. Det är viktigt att försöka underlätta samarbetet mellan såväl de nationella programområdesansvariga och miljömålsansvariga som den nationella och regionala nivån. Arbetet påbörjades hösten 2018 och cirka hälften finns i början på 2019 i uppdaterade versioner medan resten planeras vara uppdaterade till slutet av 2019.

RUS

RUS (Regional utveckling och samverkan i miljömålssystemet)²⁰ deltar i arbetet med miljömålsuppföljning tillsammans med Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, SGU m fl. miljömålsmyndigheter.

²⁰ <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/Pages/default.aspx>

Bilaga 5. Lagstiftning med krav på miljödata och tillgängliggörande av data

Art- och habitat-direktivet - underlag för uppföljning

EU:s art- och habitatdirektiv är skapat för att långsiktigt bevara biologisk mångfald och listar ett antal arter och naturtyper som bedöms skyddsvärda inom EU (166 arter och 89 naturtyper i Sverige). Direktivet anger att bevarandestatusen för de arter och naturtyper som omfattas av direktivet ska övervakas, samt att rapportering ska ske vart sjätte år (närmast år 2019). Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten har organiserat informationsinsamlingen i två delar:

- 1) Uppföljning av Natura 2000-områden och andra skyddade områden,
- 2) Biogeografisk uppföljning av naturtyper och arter i landet som helhet.

Uppföljningen av Natura 2000 och andra skyddade områden

Länsstyrelserna ska använda en viss del av sina medel, ca 5 %, för områdesförvaltning till uppföljning av skyddade områden enligt de riktlinjer som NV fastställt. Här ingår ”obligatorisk uppföljning” i ”block A” och ”områdesspecifik uppföljning” i ”Block B”. Block C i uppföljningen av skyddade områden är ett stickprov och planeras och finansieras nationellt av NV.

LST ska som regel inte använda regionala miljöövervakningsmedel för att göra riktad övervakning i skyddade områden (naturreservat etc.). Däremot är det möjligt med samfinansiering med RMÖ-medel²¹ utanför skyddade områden vid jämförelse med samma metod. Ser LST ett behov av miljöövervakning riktad mot skyddade områden, som inte uppfylls av Block A, B eller C, kontakta Naturvårdsverket om detta.

Den biogeografiska uppföljningen

Den biologiska mångfalden ska bevaras i alla våra biogeografiska regioner; tre på land (kontinental, boreal och alpin) och två marina (atlantisk, östersjö). Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten koordinerar och finansierar en uppföljning av habitatdirektivets naturtyper och arter på nationell och biogeografisk skala. Nationella medel går till att samla in data om dessa, med en kvalitet tillräcklig för nationella behov/nationell nivå. Uppföljningen använder främst data från nationell och regional miljöövervakning, men även data som samlas in i skyddade områden och genom t.ex. åtgärdsprogram för hotade arter. Frivillig artrapportering via bl.a. Artportalen och flora- och faunaväkteri ger också viktiga data. Därutöver kompletteras datainsamlingen inom ramen för den biogeografiska uppföljningen.

Den biogeografiska uppföljningen ger som regel inte tillräckligt med data för att ge tillräckligt säkra resultat på regional nivå. Undantag kan t.ex. gälla arter och

²¹ RMÖ= Medel från det statliga miljöövervakningsanslaget till regional miljöövervakning.

naturtyper som har sin huvudsakliga utbredning i ett län eller i en region. NV försöker göra det möjligt för LST att, om man så önskar, lägga tilläggsbeställningar för att förtäta ett stickprov i t.ex. ett län.

Om LST önskar använda RMÖ-medel för att göra förtätningar på länsnivå (eller ännu mer detaljerad nivå) för habitatdirektivets arter och naturtyper rekommenderar NV att sådana satsningar i första hand bör riktas mot arter och naturtyper där länet har ett särskilt stort ansvar, till följd av att antingen hotsituationen är allvarligare än i resten av landet, eller att länet har en stor/viktig del av naturtypen/arten. Sådana insatser ska då följa samma metoder som den nationella biogeografiska uppföljningen.

Fågeldirektivet - underlag för uppföljning

Enligt Fågeldirektivet ska man skydda samtliga naturligt förekommande fågelarter och specifikt utsatta arters häckningsplatser, för att bevara livskraftiga populationer. Rapportering om detta sker vart sjätte år (närmast år 2019).

Kraven på rapportering enligt Artikel 12 i Fågeldirektivet har ökat något sedan rapporteringen 2013, bl.a. avseende jaktstatistik, men i övrigt har inga större förändringar skett. Kraven tillgodoses till största delen genom den fågelövervakning som görs inom nationell miljöövervakning, men regional miljöövervakning bidrar här genom de gemensamma delprogrammen som rör fåglar.

Luftkvalitetsdirektiv – miljökvalitetsnormer för utomhusluft

Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft är ett centralt verktyg för att nå en bättre luftkvalitet i kommunerna. För närvarande finns miljökvalitetsnormer för kvävedioxid och kväveoxider, partiklar (PM10 och PM2,5), bensen, kolmonoxid, svaveldioxid, marknära ozon, bens(a)pyren, bly, arsenik, kadmium och nickel. Normerna baseras på gräns- och målvärden i EU:s luftkvalitetsdirektiv (2008/50/EG och 2004/107/EG) och har genomförts i luftkvalitetsförordningen (2010:477) och Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet (NFS 2016:9). Kommunerna ansvarar i praktiken för att kontrollera normerna i tätort medan Naturvårdsverket svarar för övervakningen i regional bakgrund. Kommunerna kan genomföra kontrollen i samverkan med varandra inom ramen för s.k. samverkansområden. Ofta sammanfaller dessa med luftvårdsförbunden, inom vilka länsstyrelserna i flera fall har en aktiv roll. Samordningen har ökat under de senaste åren och lett till en mer aktiv kontroll. Länsstyrelserna har inget formellt krav att övervaka luftkvalitet, men den regionala miljömålsuppföljningen kan gynnas av att länsstyrelserna kompletterar den nationella och lokala övervakningen, dvs ökar den geografiska upplösningen.

EU:s direktiv för att minska nationella utsläpp av vissa luftföroreningar ("takdirektivet")

EU:s direktiv (2016/2284/EU) om att minska nationella utsläpp av vissa luftföroreningar (svaveldioxid [SO₂], kväveoxider [NO_x], flyktiga organiska ämnen exklusive metan [NMVOC], ammoniak [NH₃] och små partiklar [PM_{2,5}]), det så

kallade takdirektivet gäller för alla länder i EU. Takdirektivet anger den högsta nivån av luftföroreningar som EU:s medlemsstater får släppa ut, och innehåller detaljer och bestämmelser som medlemsstaterna ska genomföra till år 2020 och 2030. Direktivet är mycket viktigt för att Sverige ska kunna uppnå sina nationella miljö kvalitetsmål.

Den övervakning som krävs till följd av direktivet är inriktad på luftföroreningars ekosystemeffekter. Varje land ska rapportera en utvärderingsstrategi som talar om hur man har för avsikt att följa upp kraven. Strategin innehåller ett långsiktigt nätverk av övervakningsstationer. Övervakningsstationerna är utformade så att luftföroreningars effekter ska kunna särskiljas från annan miljöpåverkan. Sverige använder sig av befintliga stationer inom den nationella övervakningen, för att garantera rådighet över de stationer som ska rapporteras. Det gör att Länsstyrelserna f.n. inte behöver beakta krav i takdirektivet.

Ny luftvårdsförordning

En ny luftvårdsförordning (SFS 2018:740) för genomförande av bestämmelserna i det reviderade takdirektivet trädde i kraft den 1 juli 2018. Förordningen omfattar Naturvårdsverkets och andra berörda myndigheters arbete, med framtagande av luftvårdsprogram, utsläppsstatistik, scenarier, miljöövervakning samt rapportering till EU som följer av direktivets bestämmelser. Länsstyrelserna berörs f.n. inte av luftvårdsförordningen.

Ramdirektivet för vatten/Vattenförvaltningsförordningen (2004:660)

Syftet är att bevara och uppnå god ekologisk status och kemisk status i alla ytvatten samt kemisk och kvantitativ status för grundvatten. Direktivet är genomfört i svensk lagstiftning via miljöbalkens miljö kvalitetsnormer och Vattenförvaltningsförordningen (2004:660). Miljö kvalitetsnormerna för vatten är ett av de viktigaste verktygen för att uppnå flera av de i riksdagen beslutade miljö kvalitetsmålen.

Centralt är att säkerställa en riskbaserad övervakning. Detta innebär att utgångspunkten för utformningen av övervakningsprogrammen, i form av val av stationer, parametrar och frekvens, ska vara den kartläggning av mänsklig påverkan som ska göras enligt vattenförvaltningsförordningen

Vattenmyndigheterna för de fem vattendistrikten ska ”se till att sådant program för övervakning av vattnets tillstånd i vattendistriktet som avses i artikel 8 i vattendirektivet upprättas och genomförs”. Detta ska ske på bästa sätt i samarbete med myndigheter, kommuner, organisationer och övriga. Det finns föreskrifter om övervakning av ytvatten (HVMFS 2015:26) och grundvatten (SGU-FS 2006:2, ändrade genom SGU-FS 2014:1).

Allt kan inte övervakas – men allt ska bedömas

Alla vattenförekomster; sjöar, vattendrag, kust- och övergångsvatten samt grundvatten kan inte övervakas men deras status ska ändå bedömas. För att göra detta möjligt behöver vattenförekomsterna grupperas utifrån typologi och varje vattenförekomst representeras av en övervakningsinsats minst en gång under en sexårs-

period. Idag kan endast miljöövervakningsdata ge underlag för statusklassning enligt bedömningsgrunderna och fastställande av miljökvalitetsnormer enligt föreskrifter. Liksom endast miljöövervakningsdata i dagsläget kan användas för att följa upp åtgärdsarbetet, medan påverkansanalys och modellering kan ge underlag för gruppering av vattenförekomster och utformning av övervakningsprogram.

En central uppgift för den regionala miljöövervakningen är att bidra till ett så bra bedömningsunderlag som möjligt för de vattenförekomster som finns inom respektive län. Vattenmyndigheterna har tagit fram en sammanställning över befintliga övervakningsstationer i metadatabasen VISS.

Nationell strategi för vattenförvaltningens krav

Samordning inom respektive vattendistrikt utifrån en nationell strategi är basen för att skapa övervakningsprogram med metoder och krav på kvalitet som svarar mot ramdirektivet. Samordning distriktsvis kan även underlätta vid upphandling av provtagning och analys samt vid utvärdering och presentation av insamlade övervakningsdata. Så långt möjligt behöver övervakningen vara samordnad med havsmiljöförordningens behov och den uppföljning av gynnsam bevarandestatus som ska bedrivas i de limniska och marina naturtyper och arter som är utpekade inom Natura 2000-nätverket.

Följande underlag finns vad gäller krav enligt ramdirektivet för vatten:

- Vattenmyndigheterna har i förvaltningsplanerna för perioden 2016-2021 rapporterat övervakningsprogram enligt Vattenförvaltningsförordningen. – Distriktsvisa rapporter ([BVVD](#), [BHVD](#), [NÖVD](#), [SÖVD](#), [VHVD](#)) omfattar en sammanställning av den vattenrelaterade övervakningen och hur den rapporterats till EU. Rapporterna finns på Vattenmyndigheternas webb.

Havsmiljödirektivet

Havs- och vattenmyndigheten ska enligt havsmiljöförordningen (2010:1341) se till att ett program för löpande övervakning av miljötillståndet i havsområdena Nordsjön och Östersjön tas fram. Myndigheten ska också fastställa övervakningsprogrammen och se till att de genomförs. Havsmiljöförordningens övervakningsprogram ska ge underlag om miljötillstånd för statusbedömning (god miljöstatus), om mänsklig påverkan för att fastställa orsaker till förändringar och behov av åtgärder, samt om miljöförändringar för uppföljning av miljökvalitetsnormer och åtgärdernas effekt.

Övervakningen ska möjliggöra identifiering av lämpliga indikatorer för uppföljningen av miljökvalitetsnormer, dvs förändringen i negativ påverkan på miljön som till exempel tillförsel av näring, förekomst av främmande arter, areal fysisk påverkan och tillförsel av impulsivt buller

Havsmiljöförordningen ställer, liksom vattenförvaltningsförordningen, krav på en adaptiv övervakning som ska grunda sig på en riskbedömning

Inspire-direktivet preciserar informationsansvaret

Inspire-direktivet är implementerat i svensk lag genom lagen om geografisk miljöinformation²², samt förordningen om geografisk miljöinformation²³. Den senare pekar ut Länsstyrelserna som informationsansvariga för regional miljöövervakning (20 §). Att vara informationsansvarig innebär ett ansvar att tillhandahålla metadata, visningstjänster och nedladdningstjänster enligt fastställda specifikationer.

Naturvårdsverket har motsvarande ansvar för den nationella miljöövervakningen och löser detta genom de metadata som finns i Miljödataportalen. Arbete pågår med att göra Stationsregistret till masterkälla för stationsnätets utbredning som då alltid kommer vara uppdaterade. Miljödataportalen kommer när detta arbete är klart att peka om sina kartlänkar till Stationsregistret. För övervakning i vatten finns dessa uppgifter i VISS-databasen. Målet är att Miljödataportalen, Stationsregistret och VISS ska referera till samma stationsnät medan metadata i respektive system kan vara olika omfattande beroende på behov.

Tabellöversikt över EU-direktiv

I tabellen nedan följer en översikt av de olika direktiv, samt till dem relaterade förordningar eller dyl. i den svenska lagstiftningen, som främst ställer krav på miljöövervakning på länsstyrelserna som bekostas via RMÖ-anslaget²⁴.

²² Lag (SFS 2010:1767) om geografisk miljöinformation

²³ SFS 2010:1770 Förordning om geografisk miljöinformation

²⁴ OBS! Uppdateringar sker kontinuerligt. Kontrollera vad som är aktuellt på: <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Rattsinformation/Direktiv/EU-register---forfattningar-inom-miljobalkens-omrade/>

NATURVÅRDSVERKET
Riktlinjer för
regionala miljöövervakningsprogram
2021-2026

EU-direktiv eller rekommendationer	Svenska bestämmelser	Nationellt ansvarig myndighet	LST-ansvar – miljöövervakning för att följa upp lagstift X = stor O = liten eller ingen	Annan	Rapportering till EU
<p>Art- och Habitatdirektivet 1992/43/EEG-artikel 17</p>	<p>Miljöbalken SFS 1998:808²⁵</p> <p>Artskyddsförordningen (SFS 2007:845)²⁶</p> <p>Förordning om områdesskydd enligt miljöbalken (SFS 1998:1252)</p> <p>Miljötillsynsförordning SFS 2011:13</p> <p>Naturvårdsverkets föreskrifter om artskydd NFS 2009:10</p> <p>Naturvårdsverkets förteckning över naturområden som avses i 7 kap. 27 § miljöbalken NFS 2014:29 komplettering NFS 2015:6, NFS 2017:1, NFS 2018:8</p> <p>Andra relevanta författningar som tex Jaktförordningen och Förordningen om fisket och vattenbruket²⁷</p>	<p>NV</p>	<p>LST: O</p>	<p>Övriga sektorsmyndigheter inom sina tillämpningsområden.</p> <p>Flera olika aktörer levererar data till ArtData-banken som sammanställer inför rapportering till EU.</p>	<p>NV, Hav</p>

²⁵ https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808

²⁶ https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/artskyddsförordning-2007845_sfs-2007-845

²⁷ <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Rattsinformation/Direktiv/EU-register---författningar-inom-miljobalkens-omrade/>

NATURVÅRDSVERKET
Riktlinjer för
regionala miljöövervakningsprogram
2021-2026

EU-direktiv eller rekommendationer	Svenska bestämmelser	Nationellt ansvarig myndighet	LST-ansvar – miljöövervakning för att följa upp lagstift X = stor O = liten eller ingen	Annan	Rapportering till EU
Fågeldirektivet 2009/147/EG (tidigare: 1979/409/EEG) – enligt artikel 12.1	<p>Artskyddsförordningen (SFS 2007:845)</p> <p>Förordning om områdesskydd enligt miljöbalken (SFS 1998:1252)</p> <p>Naturvårdsverkets föreskrifter om artskydd NFS 2009:10</p> <p>Naturvårdsverkets förteckning över naturområden som avses i 7 kap. 27 § miljöbalken NFS 2014:29, komplettering NFS 2015:6, NFS 2017:1, NFS 2018:</p> <p>Andra relevanta författningar²⁸</p>	NV och SJV	LST: O	Övriga sektorsmyndigheter samt ArtData-banken	NV
Ramdirektiv för vatten (2000/60/EG).	<p>Miljöbalken mm²⁹</p> <p>Förordning om förvaltning av kvaliteten i vattenmiljön (SFS 2004:660), med föreskrifter om klassificeringar och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (HVFMS 2013:19) med senaste ändring HVFMS 2018:17</p> <p>Länk till andra relevanta författningar³⁰</p>	HaV ³¹ och SGU samt övriga ³²	LST: X	Vattenmyndigheter, SGU, m.fl. ³³	HaV och SGU

²⁸ <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Rattsinformation/Direktiv/>

²⁹ <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Rattsinformation/Miljobalken/>

³⁰ <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Rattsinformation/Miljobalken/Forfattningar-med-stod-av-miljobalken/>

³¹ <https://www.havochvatten.se/miljopolitik-och-lagar/forvaltning-av-sveriges-vatten/vattendirektivet/vagledning-for-vattenforvaltning.html>

NATURVÅRDSVERKET
Riktlinjer för
regionala miljöövervakningsprogram
2021-2026

EU-direktiv eller rekommendationer	Svenska bestämmelser	Nationellt ansvarig myndighet	LST-ansvar – miljöövervakning för att följa upp lagstift X = stor O = liten eller ingen	Annan	Rapportering till EU
Havsmiljödirektivet (2008/56/EG) ³⁴	Miljöbalken 1998:808 Havsmiljöförordningen (SFS 2010:1341) HaV:s föreskrifter (HVMFS 2012:18) ³⁵	HaV ³⁶	LST: O/X		HaV
Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/50/EG av den maj 2008 om luftkvalitet och renare luft i Europa och Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/107/EG av den 15 december 2004 om arsenik, kadmium, kvicksilver, nickel och polycykliska aromatiska	SFS 2010:477 Luftkvalitetsförordning Föreskrifter NFS 2016:9	NV	LST: O	Kommun ³⁸	NV

³² Boverket, Sveriges geologiska undersökning, Livsmedelsverket, Vattenmyndigheter (Länsstyrelserna i Norrbottens, Västernorrlands, Västmanlands, Kalmar och Västra Götalands län)

³³ <http://www.vattenmyndigheterna.se/sv/Pages/default.aspx>

³⁴ <https://www.havochvatten.se/miljopolitik-och-lagar/forvaltning-av-sveriges-vatten/havsmiljodirektivet.html>

³⁵ <https://www.havochvatten.se/download/18.45b0847b13a1135746a104ef/1350051641973/HVMFS2012-18Konsoliderad.pdf?previewMode=true>

³⁶ <https://www.havochvatten.se/miljopolitik-och-lagar/lagstiftning/havs--och-vattenmyndighetens-forfattningssamling.html>

NATURVÅRDSVERKET

Riktlinjer för
regionala miljöövervakningsprogram
2021-2026

<p>kolväten i luften³⁷</p> <p>Europaparlamentets och rådets direktiv 2016/2284/EU av den 14 dec 2016</p>	<p>SFS 2018:740 Luftvårdsförordning</p> <p>Förslag till nationellt genomförande Förslag till ny förordning om luftvårdsprogram och utsläpp till luft</p>				
---	--	--	--	--	--

³⁸ Varje kommun ska kontrollera att miljökvalitetsnormerna uppfylls inom kommunen.

³⁷ <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/EUs-miljoarbete/Luftvardspolitik/EUs-luftkvalitetsdirektiv/>

Bilaga 6. Nationell miljöövervakning och samordning

Naturvårdsverket har enligt sin instruktion³⁹ i uppgift att utveckla, följa upp och samordna arbetet med miljöinformationsförsörjning och att ansvara för den övergripande administrativa samordningen av miljöövervakningen, samt att i samråd med Havs- och vattenmyndigheten fördela medel för miljöövervakning. Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten⁴⁰ ska efter samråd med övriga berörda myndigheter ansvara för genomförandet av miljöövervakningen och beskriva och analysera miljötillståndet inom sina respektive ansvarsområden.

Information om pågående nationella övervakningsprogram finns på Naturvårdsverkets respektive Havs- och vattenmyndighetens webbplats⁴¹, samt i tabell nedan.

Samordning mellan nationell och regional miljöövervakning kan ske på flera sätt, varav ett är genom förtätning av ett nationellt provnät. På så sätt kan man med ganska små medel få en ökad regional upplösning. Dessutom får man möjlighet att jämföra resultaten med bakgrundsnivåer och med andra delar av Sverige. Delprogrammen Svensk Fågeltaxering, Makrofauna mjukbotten samt Screening, det senare inom miljögiftssamordningen är exempel på detta. Dessa program samordnas även i form av s.k. gemensamma delprogram.

Införandet av gemensamma delprogram, 2009, var ett sätt att formalisera och ytterligare öka samordningen mellan regional samt mellan nationell och regional miljöövervakning. Detta genom gemensam planering, gemensam metod, gemensam datalagring, gemensam utvärdering för ingående aktörer, lett av en projektledare och beskrivet på enhetligt sätt. Se mer information om gemensamma delprogram i bilaga 12. Samordning mellan regional och nationell miljöövervakning kommer att diskuteras vidare inom programområdena i samband med höstens revisionsträffar samt vid uppdatering av listan över gemensamma delprogram och utveckling av ev. flera gemensamma delprogram.

Information om framförallt de terrestra delprogrammets och luftdelprogrammets mät-punkter, parametrar, provtagningsintervall och i vilka län nationella delprogram bedrivs kan hittas i Miljödataportalen⁴².

Arbete pågår med att göra Stationsregistret till masterkälla för stationsnätets utbredning, vilket kontinuerligt ska uppdateras. Miljödataportalen kommer när detta arbete är klart att peka om sina kartlänkar till Stationsregistret. För övervakning i vatten finns dessa uppgifter i VISS-databasen. Målet är att Miljödataportalen, Stationsregistret och VISS ska referera till samma stationsnät medan metadata i respektive system kan vara

³⁹ https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2012989-med-instruktion-for_sfs-2012-989

⁴⁰ https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2011619-med-instruktion-for-havs-_sfs-2011-619

⁴¹ <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Miljoovervakning/Miljoovervakning/>
<http://www.havochvatten.se/Kunskap-om-vara-vatten/datainsamling-och-miljoovervakning/programomraden.html>

⁴³ Statskontoret, 2012: Miljöövervakning – kartläggning och analys. Rapport 2012:12.

olika omfattande beroende på behov. Kontakta i första hand datavärden och i andra hand datavärdsansvarig på Naturvårdsverket, eller Havs- och vattenmyndigheten.

Genomförda och planerade revisioner inom nationell miljöövervakning

Akvatisk miljöövervakning inom programområdena Kust och hav respektive Sötvatten reviderades övergripande 2013/14 och har fortsatt delprogramsvist sedan 2015. Resultat från handlingsplanen ”Full koll på våra vatten” inväntas under 2019/20 och ska visa hur övervakningen skulle behöva se ut för att anpassas till vattenförvaltningens behov. Resultaten av de hittillsvarande och pågående revisionerna medför ändringar i de nationella programmen och/eller den regionala miljöövervakningen när det gäller anpassning av övervakningsprogrammen till vattenförvaltningsförordningen. Resultat från revisionen av delprogrammet Vegetationsklädda bottenar inom Kust och hav resulterar i att man kommer att dela upp övervakningen på sedimentbottenar respektive hårbottenar. Delprogrammet Sedimentlevande makrofauna inom nationell och regional miljöövervakning har reviderats för att åstadkomma en mera representativ provtagning i tid och rum i Bottniska viken, Östersjön, Kattegatt och Skagerrak. Ett fortsatt arbete pågår för att anpassa övervakningen till vattenförvaltningsförordningens krav.

2013/14 genomfördes en översyn av den akvatiska miljögiftsövervakningen, där fokus låg på att se över krav för ämnes- och effektparametrar (indikatorer) som förekommer inom vatten- och havsmiljöförvaltning samt inom havskonventionerna. Översynen resulterade inte i några större förändringar av den löpande övervakningen, men ett flertal utvecklingsprojekt har genomförts med syfte att komplettera den löpande övervakningen samt förbättra möjligheten att använda dess resultat inom förvaltning samt för konventionsarbetet.

År 2015-2016 reviderades Programområde Luft som helhet, vilket bl.a. ledde till ett ökat fokus på övervakning av miljögifter. Under 2019 genomför Naturvårdsverket en fördjupad revision av de tre delprogram inom Programområde Luft som främst berör länsstyrelserna: Försurande och övergödande ämnen i luft och nederbörd, Krondroppsnätet-NV och MATCH – Sverige-modellen. Revisionen genomförs för att effektivisera och modernisera övervakningen av försurande och övergödande ämnen. De nuvarande programmen har vuxit fram under lång tid och är i vissa fall överlappande. Modelleringen som övervakningsmetod har även utvecklats och en utökad användning behöver övervägas. Stabiliteten i de mätnät som Naturvårdsverket finansierar behöver öka och rådigheten över stationerna är därmed en viktig fråga i revisionen. Naturvårdsverket ser fördelar med ett ökat samarbete med länsstyrelsens personal när det gäller provtagning etc.

Utifrån resultat av revisionen av programområde Våtmarker 2016/17 pågår utvecklingsprojekt av det Satellitbaserade övervakningsprogrammet som syftar till att ta fram metod för vegetationskartering av myrtyper kopplat till Nationella marktäckedata (NMD), samt en utveckling av förändringsanalysen. En nyare metod för palsövervakning, som följer hur den totala arealen och volymen av Sveriges palsar förändras, är i drift sedan 2018. Det har även påbörjats arbete med att se över hur man kan förbättra övervakningen av våtmarker inom NILS. Detta medför inga större ändringar i den regionala miljöövervakningen.

Inom den biogeografiska uppföljningen och programområde Jordbruksmark pågår 2019/20 ett arbete att bättre samordna övervakning av gräsmarker mellan Naturvårds-

verket, Jordbruksverket och länsstyrelserna. Programområde Jordbruksmark revideras 2019/20, i denna kommer länens regionala typområden ingå.

Samordning inom vattenövervakningen mellan NV och HaV

Beslut om medelsfördelningen till nationell och regional miljöövervakning fattas av Naturvårdsverket i samråd med Havs- och vattenmyndigheten. Havs- och vattenmyndigheten har genomförandeansvar för de nationella programområdena Sötvatten respektive Kust och hav, undantaget de miljögiftsrelaterade delarna som Naturvårdsverket ansvarar för. Planering, prioritering och uppföljning av vattenrelaterad miljögiftsövervakning sker i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten. Ansvaret för övervakningen av fågel ligger i sin helhet hos Naturvårdsverket men vissa uppföljningsaktiviteter avseende fågel i akvatiska miljöer görs i dialog med Havs- och vattenmyndigheten. Havs- och vattenmyndigheten ansvarar för de datavärdskap som hanterar vattenrelaterade övervakningsdata och ligger hos SMHI, SLU, SGU och Havs- och vattenmyndigheten.

Utvecklingsområden för miljöövervakningen

Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten ser ett behov av utveckling av miljöövervakningen inom flera områden. Detta har bl.a. lyfts i det förankringsunderlag som diskuterats i den strategiska miljömålsgruppen i samband med den årliga medelsfördelningen. Sådana områden är bl.a. övervakning av genetisk variation, ekosystemtjänster (däribland pollinering), grön infrastruktur, invasiva främmande arter, klimatförändringar och mikroplaster.

Naturvårdsverket kommer under 2019-2020 fortsätta arbetet med översyn av gräsmarksövervakningen samt utvärdera hur befintlig miljöövervakning (i ett brett perspektiv) är ett underlag för att följa effekter av klimatförändring.

Inom flera av dessa områden kommer en kombination av insatser från olika aktörer att behövas för att fånga in respektive aktörs ansvarsområde samt samordna såväl kompetens som resurser.

Länsstyrelsen och den regionala miljöövervakningen är en viktig part i detta arbete och hur vi på bästa sätt samverkar behöver lösas från fall till fall. Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten återkommer med närmare besked om hur efter sommaren.

Utöver det har den pågående miljöövervakningsutredningen speciellt uppmärksammat behovet av bättre överblick över den övervakning som görs av olika aktörer och stärkt samverkan.

Översikt över delprogram inom de tio programområdena inom nationell miljöövervakning (fortsättning nästa sida):

Landskap (NV)	Fjäll (NV)	Skog (NV)	Jordbruksmark (NV)	Våtmark (NV)
NILS-programmet (Nationell Inventering av Landskapet i Sverige)	Miljögifter i biota – fjäll	Integrerad miljöövervakning	Inventering av mark och gröda	Klimatrelaterad övervakning - våtmarker
Svensk dagfjärilsövervakning	Smågnagarövervakning – fjäll	Markinventeringen, MI	Markpackning	Satellitbaserad övervakning
Svensk Fågeltaxering	Övervakning av fjäll genom NILS-programmet	Miljögifter i biota - skog	Observationsfält på åkermark	
Fågelräkning och ringmärkning Ottenby		Smågnagarövervakning – skog	Typområden på jordbruksmark	
Sträckfågelräkning Falsterbo			Växtskyddsmedel i typområden och åar	
Svensk sjöfågelinventering			Övervakning av jordbruksmark genom NILS-programmet	
Nationell kustfågelövervakning				

NATURVÅRDSVERKET

Riktlinjer för
regionala miljöövervakningsprogram
2021-2026

<u>Luft (NV)</u>	<u>Miljögiftssamordning (NV)</u>	<u>Hälsorelaterad miljöövervakning (NV)</u>	<u>Kust och hav (HaV)</u>	<u>Sötvatten (HaV)</u>
Försurande och övergödande ämnen i luft och nederbörd	Miljöprovbank	Biologiska mätdata - metaller	Integrerad kustfiskövervakning: - Bestånd (HaV), - Hälsa (NV)	Flodmyrningar
Krondroppsnetet - NV	Miljögifter i urban miljö	Biologiska mätdata - organiska ämnen	Fria vattenmassan	Omdrevsstationer sjöar
Modellering av lufthalter och deposition med MATCH-Svengemodellen	Screening	Luftföroreningar – besvär, hälsoeffekter	Säl och havsörn - Säl, bestånd (HaV) - Säl, hälsa (NV) - Havsörn (NV)	Stora sjöarna
Metaller i luft och nederbörd		Luftföroreningar - exponeringsstudier	Makrofauna mjukbotten	Stormusslor
Metaller i mossor		Fysikaliska mätdata	Sedimentlevande makrofauna	Trend- och omdrevsstationer grundvatten
Organiska miljögifter i luft och nederbörd			Vegetationsklädda bottenar	Trendstationer sjöar
Pesticider i luft och nederbörd			Metaller och organiska miljögifter i marin miljö -	Trendstationer vattendrag
Partiklar i luft				Provbanking samt analys - miljögifter (fisk) (NV)
Marknära ozon				
Ozonskiktets tjocklek				
STRÅNG UV-indikator				
Ozonnedbrytande ämnen				
Partiklar och klimatpåverkande ämnen på Svalbard				

Bilaga 7. Miljöövervakningsrelaterade verksamheter

Kalkningseffektuppföljning

Länsstyrelserna ansvarar för den regionala kalkningseffektuppföljningen (KEU) som främst syftar till att kontrollera den vattenkemiska och biologiska måluppfyllelsen samt ge underlag för planering och effektivisering av verksamheten. Resultaten från uppföljningen utvärderas av länsstyrelserna för att optimera kalkningsåtgärderna, bedöma kalkbehoven och belysa orsakerna till utebliven måluppfyllelse. Provtagningarna bör samordnas med annan övervakning och metodiken bör följa handledning för miljöövervakning.

Kontrollprogram och tillsyn

Det görs en rad undersökningar inom olika verksamheter som kan bidra med data som underlag för miljöövervakning. En del av dem löper under en längre tid och skulle kunna fungera som miljöövervakning. Löpande kontrollprogram bedrivs som kan vara användbart för vattenövervakning inte minst på grundvattensidan.

Exempel på undersökningar som skulle kunna ingå i större omfattning är underlag till MKB (Miljökonsekvensbeskrivningar) och förorenade områden. I de fall dessa undersökningar upprepas kan de i vissa fall bidra till data i det praktiska arbetet för att t.ex. göra tillståndsbedömningar eller urval av nya övervakningsstationer.

Recipientkontroll innebär övervakning av miljöförhållandena i ett påverkat område. Recipientkontrollprogrammen utgår från miljöbalken och det är verksamhetsutövarna som lägger upp och utför sin egenkontroll. Syftet är bl.a. att belysa utsläppseffekter och ge underlag för åtgärder. Ansvariga inom företag och liknande som påverkar miljön är skyldiga att undersöka miljöeffekterna. När flera verksamheter samordnar sin recipientkontroll kallas det samordnad recipientkontroll, SRK, se nedan.

Recipientkontroll och Samordnad recipientkontroll (SRK)

Den som utövar miljöfarlig verksamhet är skyldig att kontrollera verksamhetens inverkan på miljön. Detta kan i vissa fall göras genom recipientkontroll. Om flera verksamheter påverkar samma vattenområde kan man med fördel upprätta ett gemensamt kontrollprogram, så kallad samordnad recipientkontroll (SRK). Totalt sett utgör SRK en mycket omfattande miljöövervakningsliknande verksamhet i Sverige, i form av samordnad kontroll av vattenområden i anslutning till industrier, reningsverk m.m. Kontrollen organiseras oftast av vatten- och kustvattenvårdsförbund. Motsvarande verksamhet finns även inom luftområdet och organiseras där genom luftvårdsförbund.

Parametervälet styrs i grunden av vilken påverkan/innehåll som kommer från respektive verksamhetsutövare. Genom att ha en samordnad recipientkontroll erhålls kostnadsfördelar för den enskilde verksamhetsutövaren samtidigt som kontrollprogrammet kan kompletteras med "summerande parametrar", som t.ex. bottenfauna, elfiske m.m., för att bättre beskriva tillståndet i recipienten

Det finns behov av att utveckla bl.a. kvalitetssäkring och datalagringsrutiner för att underlätta att data från recipientkontrollen ska kunna användas som underlag till miljöövervakningen. Det finns även ett behov av att ta fram riktlinjer av olika slag om recipientkontrollen och upplägg av denna för olika verksamheter. Recipientkontroll genomförs idag framförallt av verksamheter som orsakar punktutsläpp. Däremot saknas till stor del recipientkontroll för verksamheter med diffusa utsläpp eller fysisk påverkan, såsom exempelvis vattenkraft, jordbruk och skogsbruk. Enligt vattenmyndigheternas kartläggning är orsaken till betydande mänsklig påverkan på en vattenförekomst oftast orsakad av annat än punktutsläpp.

Otydligheten i rättsläget beträffande egenkontrollen föranledde Naturvårdsverket att i en skrivelse år 2006 till Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet, be regeringen utreda frågan. Sedan dess har flera utredningar gjorts men någon tillfredsställande lösning i detta har ännu inte uppnåtts, framför allt eftersom lagändringar behöver göras. I Statskontorets kartläggning av miljöövervakningen⁴³ påpekas vinsten av större samordning mellan SRK och miljöövervakningen. Undersökningar inom SRK utförs i betydligt större omfattning och med betydligt större finansiering än regional miljöövervakning. I nämnda utredning föreslogs att regeringen ger Havs- och vattenmyndigheten i uppdrag att, i samråd med Naturvårdsverket, utreda möjligheterna att inordna SRK i den nationellt finansierade miljöövervakningen, utan att det belastar anslaget för miljöövervakning. Havs- och vattenmyndigheten redovisade 2015 regeringsuppdrag om vattenanknuten recipientkontroll⁴⁴ och 2016 regeringsuppdrag om organisation för god datatillgänglighet inom vattenanknuten recipientkontroll⁴⁵. I dessa presenteras en rad olika förslag på åtgärder för att öka användandet av data från recipientkontrollen.

Vid revidering av den regionala miljöövervakningen bör i möjligaste mån hänsyn tas till all annan övervakning som genomförs i länet, bland annat den samordnade recipientkontrollen

Luft- och vattenvårdsförbundens medverkan i samordnad miljöövervakning

Det är mycket stora olikheter mellan länen vad beträffar luft- och vattenvårdsförbundens medverkan i miljöövervakningen. Detta speglar till viss del skillnaderna i landet beträffande förutsättningarna för extern finansiering. Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten bedömer dock att det är angeläget att i möjligaste mån uppnå en större enhetlighet.

För länsstyrelsens del innebär samordningsansvaret att:

- kontakta inom länet förekommande luftvårds-, vattenvårds- och kustvattensförbund,
- göra överenskommelser med förbunden på vilket sätt de kan bidra till att belysa tillståndet i miljön med hänsyn till den verksamhet intressenterna bedriver (kan

⁴³ Statskontoret, 2012: Miljöövervakning – kartläggning och analys. Rapport 2012:12.

⁴⁴ Havs- och vattenmyndigheten (2015) Vattenanknuten recipientkontroll – Redovisning av regeringsuppdrag M2014/1605/Nm

⁴⁵ Havs- och vattenmyndigheten (2016) [Ökad tillgänglighet för data från vattenanknuten recipientkontroll – Redovisning av regeringsuppdrag gällande data från verksamheternas recipientkontroll](#)

- t.ex. gälla upprättande och drift av specifik regional station, komplettering av variabler etc.),
- verka för att miljöövervakningens undersökningsmetoder används vid förbundens miljöundersökningar
 - verka för att data och resultat är tillgängliga.

Åtgärdsprogram hotade arter

Övervakning av en hotad art eller biotop, t.ex. enligt ett åtgärdsprogram (ÅGP) för hotade arter, bör beskrivas i det regionala miljöövervakningsprogrammet. Hotade arter som är bra indikatorer på ”storskalig” regional påverkan och är vanliga i vardagslandskapet kan ge stöd till bl.a. miljömålsuppföljning. I länsprogrammen och databasen på rmo.nu behöver det framgå vilka arter/biotoper med åtgärdsprogram som övervakas och samfinansieras. Idag är det följande: rikkärr, skyddsvärda träd, flodpärlmussla och utter. Möjligheter till samfinansiering med olika aktörer bör undersökas. Sveriges fem stora rovdjur övervakas via förvaltningsplaner och anges i länsprogrammet.

Nationella marktäckedata

Marktäckekartering är ett viktigt underlag för arbetet med biologisk mångfald, hållbar markanvändning, ekosystemtjänster, samhällsbyggnad- och planering samt klimat och sårbarhet. Därför har Naturvårdsverket i samverkan med flera myndigheter tagit fram en rikstäckande kartering av marktäckedata (Nationella marktäckedata, NMD) samt ett antal kompletterande produkter och tillhörande dokumentation. Mer information på Naturvårdsverkets webb.

Andra myndigheter, sektorsmyndigheter

Miljöövervakning/miljöövervakningsliknande undersökningar utförs av flera myndigheter, t ex Jordbruksverket, Skogsstyrelsen, Sveriges Geologiska Undersökning, Livsmedelsverket, SMHI och Trafikverket. För att samordna den regionala miljöövervakningen med dessa finns sammanfattad information för några myndigheter nedan. Man kan även inhämta information om deras miljöövervakning på deras webbsidor.

Sveriges geologiska undersökning

SGU bedriver övervakning av grundvattennivåer och grundvattnets kvalitet. Myndigheten är utförare av nationell grundvattenövervakning inom Sötvattenprogrammet, genom den statligt finansierade miljöövervakningen sedan 1978. Syftet med att övervaka grundvattnets kvalitet är dels att följa effekterna av försurning, övergödning och nedfall av luftburna metaller på grundvattnet genom långa tidsserier och relativt täta provtagningar, det är dels att koppla till vattenförvaltningens 6-åriga cykel med glesare provtagning i så kallade omdrevsstationer. Fokus har legat på områden relativt fria från lokal, mänsklig påverkan, resultaten kan därför fungera som referensunderlag vid framtagande av t.ex. jämförvärden och bedömningsgrunder.

SGU utför integrerad miljöövervakning inom programområde Skog som finansieras genom det statliga miljöövervakningsanslaget. Delprogrammet "Integrerad miljöövervakning" ska följa miljötillståndets utveckling vid fyra skogklädda avrinningsområden spridda över Sverige. Den integrerade miljöövervakningen är ett samarbete mellan SGU, SLU och IVL Svenska Miljöinstitutet. Avrinningsområdena ingår i det europeiska

nätet av stationer för integrerad miljöövervakning som följer upp FN:s konvention om utsläpp till luft.

Nivåövervakningen bedrivs sedan 1966 inom det så kallade Grundvattennätet, genom SGU:s anslag. Det finns 300 fasta stationer inom nätet, varav en del även används för övervakning av grundvattnets kvalitet. Syftet har varit att få kunskap om grundvattnets variationer i förhållande till geologi, topografi och klimat. Under åren 2018-2020 görs en satsning på utbyggnad av Grundvattennätet, genom att fördubbla antalet nivåstationer och placera ut loggrar för kontinuerlig dataöverföring. Det ska ge ett bättre underlag för grundvattennivåkartor och modellering/prognostisering av grundvattennivåer.

Jordbruksverket

Jordbruksverket har tillsammans med SLU och länsstyrelserna utvecklat förslag på småbiotopsindikatorer som ska användas för uppföljning av miljömålet *Ett rikt odlingslandskap*. Förslagen på småbiotopsindikatorer utgår från miljöövervakningsprogrammen NILS (linjekorsningsinventeringen) och Remiil (småbiotoper). Under 2019 ska SLU fortsätta utveckla indikatorerna, dataförse och presentera dem. SLU har, på uppdrag av Jordbruksverket, tagit fram förslag på ett övervakningsprogram av åkermark som fokuserar på åkermarkens biologiska mångfald⁴⁶. Under 2018 har SLU i ett pilotprojekt testat delar av övervakningsprogrammet.

Sedan 2006 sker en nationell uppföljning av kvaliteten i ett stickprov av de ängs- och betesmarker som ingår i ängs- och betesmarksinventeringen. Övervakningen följer bl. a. utvecklingen för kärlväxter, dagfjärilar och humlor i ca 700 ängs- och betesmarker. Provyteinventeringen samordnas med Remiil (Regional Miljöövervakning i Landskapsrutor) sedan 2016, tidigare samordnades den med NILS. Övervakningen använder alltså samma fältmetodik för provtytor som gräsmarksinventering inom Remiil och i Svenska kraftnäts övervakning av vegetation i kraftledningsgator. Övervakningen av fjärilar och humlor görs av SLU i Umeå i samma objekt som provtyteinventeringen. Det pågår under 2019/20 ett arbete att bättre samordna övervakning av gräsmarker mellan Jordbruksverket, Naturvårdsverket och länsstyrelserna.

På uppdrag av Jordbruksverket har Lunds universitet tagit fram förslag på index som visar på hur den biologiska mångfalden förändras i ängs- och betesmarker. Indexen hämtar information från pågående miljöövervakning i dessa marker.

Ängs- och betesmarksinventeringen genomfördes i huvudsak mellan 2002 och 2004 och fortsatte i mindre omfattning mellan 2007 och 2013. I inventeringen samlas data om biologiska och kulturhistoriska kvaliteter. Inventeringen utgör ett viktigt underlag för uppföljning och utvärdering. Fr.o.m. fältsäsongen 2016 har ängs- och betesmarksinventeringen startats upp igen. Fokus är att hålla databasen så aktuell som möjligt och därför återbesöks i första hand marker där vi inte vet något om skötseln, dvs. marker som saknar jordbrukarstöd. Därutöver inventeras ett stickprov av marker för att kunna analysera hur ängs- och betesmarkerna har förändrats sedan första inventeringsomgången.

⁴⁶ SLU 2014 [Utformning av miljöövervakningsprogram för biologiska mångfald och skadegörare i och vid åkermark](#)

Årligen sammanställd officiell jordbruksstatistik och miljöersättningsstatistik utgör också viktiga underlag vid uppföljning av *Ett rikt odlingslandskap*. Data används bland annat till en indikator för målet som heter Jordbrukets utveckling⁴⁷. Jordbruksstatistiken följer jordbrukets markanvändning, t.ex. i form av arealer av olika grödor, djurantal, djurslag, och miljöersättningsstatistiken redogör för skötseln av hävdberoende objekt. För miljöersättningarna finns bl.a. uppgifter om arealer med stöd för skötsel av betesmarker, slåtterängar, ekologisk produktion, minskat växtnäringsläckage och skydds-zoner m.m. Lantbruksregistret innehåller jordbruksstatistik insamlad huvudsakligen från enkätundersökningar till jordbruksfastigheter. Uppgifter om arealbaserade stöd (IAKS) och det centrala nötkreatursregistret (CDB) finns också. Utöver detta samlar Statistiska Centralbyrån in information till Lantbruksregistret genom kompletterande enkäter. Den officiella jordbruksstatistiken finns tillgänglig på Jordbruksverkets webbplats⁴⁸.

Blockdatabasen innehåller geografisk information om jordbruksmark fördelat på ägoslagen åkermark, betesmark och våtmark. Blockdatabasen kan kombineras med ansökta jordbrukarstöd och grödkoder och ger på så sätt information om vad som odlas eller brukas i olika geografiska regioner.

Skogsstyrelsen har information om skogsmark som planeras ställas om till åker- respektive betesmark efter avverkning

Jordbruksverket, tillsammans med Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, Riksantikvarieämbetet och länsstyrelserna, utvärderar inom regeringsuppdraget CAP:s miljöeffekter hur EU:s gemensamma jordbrukspolitik (GJP/CAP) påverkar miljön i Sverige. Pågående studier under 2019 är: bl.a. Resultatbaserade ersättningar till landskapselement och bryn s.k. Falbygdenprojektet samt Fortsättningsstudie: Hur kan regionala målbilder användas tillsammans med nationella, resultat- och värdebaserade miljöersättningar. Färdiga rapporter är: finns här: <https://webbutiken.jordbruksverket.se/sv/artiklar/rapporter/odling-miljo-och-klimat/miljoeffekter-av-eus-jordbruk/index.html>).

⁴⁷ Sveriges miljömål. <http://sverigemiljomal.se/miljomalen/eff-rikt-odlingslandskap/jordbrukets-utveckling2/>

⁴⁸ www.jordbruksverket.se

Skogsstyrelsen

Skogsstyrelsen bedriver ett antal inventeringar och mätningar i fält som kan nyttjas för miljöövervakning och miljömålsuppföljning. Inom Uppföljning biologisk mångfald (UBM) övervakas ett stickprov av landets nyckelbiotoper med avseende på signalarter och element av betydelse för biologisk mångfald. Övervakningsprogrammet startade 2009 och första återinventeringen blir 2019. Uppföljningen av miljöhänsyn efter slutavverkning mäter vilken hänsyn som tas till naturmiljövärden i samband med avverkning. Det gamla systemet för hänsynsuppföljning, Polytax, ersätts för närvarande av ett nytt. Obytteprogrammet för skogsskador, som pågick 1984-2013, hade ytor som var samordnade med krondroppsnetets ytor och data finns fortfarande kvar att beställa. Älgbetesinventeringen Äbin mäter tillgången på mat för älgar och andra hjorddjur samt hur djuren påverkar skogen. Hänsynsuppföljning kulturmiljö följer upp hänsyn vid slutavverkning till tidigare kända och registrerade kulturlämningar. Dessutom för Skogsstyrelsen statistik över ekonomiska variabler och över skogsbruksåtgärder, t.ex. gödsling, askåterföring, röjning, dikning, naturvårdsbränning.

Andra verksamheter som kan vara av intresse för miljöövervakningen är rapportering av insekts- och svampskador och skogliga data framtagna från laserskanning. Med hjälp av satellitbildsanalys kartläggs årligen vilken skog som har avverkat. Det finns även en hel del möjligheter till sammanställningar och analyser utifrån Skogsstyrelsens GIS-system. Utöver vad som redan nämnts finns där inventeringar av bl.a. nyckelbiotoper, kulturvärden (Skog&historia) och skogar med höga sociala värden.

Riksantikvarieämbetet

Det sker endast lite kulturmiljöövervakning inom den regionala miljöövervakningen. Det beror på att det inte finns någon långsiktig finansiering för att driva kulturmiljöövervakning regionalt eller nationellt. Inom miljöövervakningen bör man dock stödja övervakning av kulturmiljö där så är lämpligt. Detta kan bestå i att t.ex. tillföra vissa observationer i miljöövervakningsmetoderna vid samma besökstillfälle. Exempelvis omfatta hävdade kulturlämningar vid miljöövervakning av hävdade naturtyper i jordbruks- och skogslandskapet samt på motsvarande sätt i fjällmiljöer (samiska miljöer). Den regionala kulturmiljöövervakningen har utvecklats genom gräsmarksinventeringen respektive övervakning av småbiotoper i jordbrukslandskapet inom Remiil (Regional Miljöövervakning i Landskapsrutor). I början av 2000-talet togs ett förslag på nationell kulturmiljöövervakningen fram av Riksantikvarieämbetet inom NILS för att följa upp fornlämningar, ekonomibyggnader och kulturspår, men saknades medel för detta.

Boverket

Boverket genomför ca vart tredje år en miljömålsenkät i samverkan med RUS. Enkäten riktar sig till kommunerna och innehåller främst frågor om kommunernas tillgång till planeringsunderlag (enligt Plan- och bygglagen). Enkäten innehåller även ett antal frågor om kommunernas fysiska miljöåtgärder. Den senaste enkäten genomfördes 2018.

Livsmedelsverket

Livsmedelsverket bedriver livsmedelskontroll, riktade undersökningar av främmande ämnen i livsmedel och humana prover samt bedömer risker med de uppmätta halterna. Vissa projekt är delvis finansierade av NV. Pågående verksamhet med denna inriktning är:

- Kontrollprogram för dioxiner i livsmedel
- Kontrollprogram för PCB, klorpesticider och läkemedelsrester i animaliska livsmedel
- Kontrollprogram för pesticider i vegetabilier
- Kontrollprogram för tungmetaller, mykotoxiner, PAH och nitrat i livsmedel.
- Insamling och rapportering av data rörande den kommunala drivsvattentillsynen. Analyserna omfattar mikrobiologiska och kemiska parametrar och utförs på råvatten och dricksvatten vid vattenverk och hos konsument. Gränsvärden för dricksvatten är uppsatta för otjänlighet för bl.a. indikatororganismer och arsenik, bly, kadmium, krom, kvicksilver, PAH och trihalometaner.
- Riktade undersökningar av halter av dioxiner, PCB och kvicksilver i fisk från svenska vatten.
- Undersökning av kadmiumhalten i svenskt mjöl
- Återkommande undersökningar av organiska miljöföroreningar i bröstmjolk och serum och av kvicksilver i hår från förstföderskor
- Undersökning av bl.a. tungmetaller och organiska miljöföroreningar i humana prover från deltagare i matvaneundersökningen ”Riksmaten Ungdom 2016-2017”
- Återkommande (vart 5:e år) undersökningar av miljöföroreningar i livsmedel från s.k. matkorgsundersökningar. I matkorgsundersökningar analyseras livsmedelsblandningar baserade på försäljningsstatistik, och de speglar därmed svenskarnas medelkonsumtion.

Publicering av data sker fortlöpande i Livsmedelsverkets rapportserie, i vetenskapliga artiklar och i rapporter till NV:s miljöövervakning.

Livsmedelsverket bedriver även stödjande verksamhet för mö i form av deltagande i expertgrupper, seminarier, workshops etc.

Folkhälsomyndigheten

Folkhälsomyndigheten följer upp miljöhälsan i Sverige och rapporterar hur exponeringen och besvären av miljöfaktorer som inomhusmiljö, luftföroreningar, buller och solljus utvecklas. Nationella miljöhälsoenkäter har genomförts vart fjärde år, sedan 1999, och kopplar hälsoutfall till en miljöfaktor genom att fråga om självrapporterade besvär och exponeringar. Den senaste enkäten gjordes 2015. Under 2019 genomförs nästa miljöhälsoenkät, denna gång riktad till barn.

Kemikalieinspektionen

Om miljöövervakningsbegreppet breddas från naturmiljö till att även omfatta bl.a. urban miljö och inomhusmiljö så kan den statistik som Kemikalieinspektionen (KemI) tar fram för kemiska ämnen och produkter kunna karaktäriseras som miljöövervakningsliknande verksamhet.

De indikatorer som KemI tar fram för Giftfri miljö bygger på data från svensk miljöövervakning och Produktregistret. Produktregistret är ett nationellt register som förs av Kemikalieinspektionen. Registret innehåller uppgifter om cirka 200 000 kemiska produkter och biotekniska organismer, och uppgifterna lämnas årligen till registret av cirka

2 500 anmälningspliktiga företag. Uppgifterna som rapporteras till Produktregistret ligger till grund för den statistik som KemI årligen tar fram och som publiceras på www.kemi.se

Produktregistret ger en överblick över användningen av kemiska ämnen och produkter i Sverige och innehåller data som kan användas för att följa upp nationell användning av kemikalier. Användningen kan spegla påverkan på människors hälsa genom direkt exponering eller indirekt via miljön, via inomhusmiljön, arbetsmiljön eller den urbana miljön. Användningen påverkar även den biologiska mångfalden i miljön. Övergripande data går inte att bryta ned till länsnivå, men det finns en regional koppling som gäller nationell tillverkning av kemiska ämnen och produkter.

KemI är en tillsynsmyndighet och genomför tillsyn över kemikalielagstiftningen, och detta arbete inkluderar analyser och provtagningar av ämnen i kemiska produkter och varor. Analyserna görs inte systematiskt i mät- eller analysserier, men vissa analysdata kan ändå ge värdefull information om spridningen av kemikalier till omgivningen.

KemI bedriver i övrigt inga miljöövervakningsliknade undersökningar.

Kommunal och annan lokal miljöövervakning

Många kommuner och andra aktörer bedriver miljöövervakning på lokal nivå. Den lokala miljöövervakningen kan utgöras av kommuners egna miljöövervakningsprogram eller intresseföreningars upprepade uppföljningar exempelvis en specifik art eller naturtyp. Kommuner ingår ofta i luft- och vattenvårdsförbundens arbete. Den lokala miljöövervakningen är ofta inriktad på följande mätningar: undersökningar av luftkvalitet i tätorter, undersökningar av brunnar, råvattenkontroll, sammanställning av vattenkvaliteten i strandbad, provtagning av sjöar och vattendrag med avseende på försurning, undersökning av buller, lokala recipientundersökningar i anslutning till reningsverk och deponianläggningar, inventering av arter, bestånd, biotoper eller ekosystem samt mätningar av organiska miljögifter och tungmetaller i fisk, grönsaker och annan typ av livsmedelskontroll.

Ideell miljöövervakning

Ideella organisationer och enskilda personer samlar in stora mängder artdata för olika syften.

Inom miljöövervakningen löper flera program där ett samarbete sker med ideella krafter: nationell och regional dagfjärilsövervakning, fågelövervakning, floraväkteri, fenologiövervakning m.m.

Tack vare webbaserade databaser som är öppna för alla har användbara data om olika artgrupper blivit tillgängliga på ett helt nytt sätt. Här intar Artportalen (www.artportalen.se) en särställning. I december 2018 fanns drygt 67 miljoner artobservationer - de allra flesta inmatade av ideella rapportörer.

Många miljöövervakningsprogram använder också Artportalen som lagringsplats för artdata. Men även de artuppgifter som ligger utanför specifika program, kan komma till stor nytta inom miljöövervakningen. Styrkan är just Artportalens stora mängd data som kan studeras i olika tidsfönster och som på sikt kan leda till kvalitativa indikatorer för

att följa upp miljötilståndet, t.ex. klimatförändringens påverkan på olika arter och spridning av främmande arter.

Exempel på andra webbaserade databaser för inrapportering av artdata är www.naturenskalender.se för inrapportering av fenologiobservationer och www.tradportalen.se för inrapportering av skyddsvärda träd.

Sedan 2007 har länsstyrelserna arbetat tillsammans med ArtDatabanken för att förbättra hanteringen av artdata både internt, och i samverkan med andra aktörer. Projektet ”Samverkan om artdata” har drivits och samordnats av Länsstyrelsen i Örebro län med hjälp av utvecklingsmedel för regional miljöövervakning och miljömålsuppföljning från Naturvårdsverket. Projektet arbetar bland annat med frågor om kvalitetssäkring, sekretess och med att uppmärksamma Artportalen som en central plats för lagring och uttag av artdata. Inom projektet har också GIS-verktyget Artportalskopplingen tagits fram som underlättar hantering av Artportalsdata i GIS väsentligt för att nyttja information om arter i naturvårdsarbetet. För miljöövervakningens del innebär det exempelvis lättillgängligt artdata för olika typer av GIS-analyser. Samverkan om artdata är intressant för yrkesverksamma som hanterar artuppgifter i sitt arbete - personer på statliga myndigheter, kommuner, skogsbolag, naturvårdskonsulter och entreprenörer

Övervakning kopplad till universitet, högskolor och institut

En betydande miljöövervakning och utveckling av densamma sker på uppdrag av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten vid universitet, högskolor och institut eller motsvarande-exempel är NILS (SLU) och häckfågeltaxeringen (Lunds universitet). Några universitet har egen miljöövervakning bl.a. SLU, som bedriver s.k. FOMA-program (fortlöpande miljöanalys) inom programområden organiserade utifrån miljö-kvalitetsmålen, exempelvis Försurning, Kust och hav, Biologisk mångfald. Andra exempel är Stockholms, Göteborgs respektive Lunds universitet som bedriver klimatrelaterad forskning i Abisko, s.k. ICOS. Det pågår ofta också relativt långsiktiga forskningsprogram som genererar miljöövervakningsinformation som det kan vara av intresse att samordna sig med.

Övrig samordning

Andra aktörer att samordna den regionala miljöövervakningen med och som inte behandlas djupare här är bl.a. Landstinget och Jägarförbundet.

Bilaga 8. Kvalitetssäkring

Vad menas med kvalitetssäkring?

Mot bakgrund av miljöövervakningens långsiktiga inriktning är kvalitetssäkringsarbetet centralt vid alla typer av undersökningar. För att miljöövervakningen ska vara tillförlitlig och ändamålsenlig krävs kvalitetssäkring. Med kvalitetssäkring inom miljöövervakningen menas:

- Att ställning tagits till vilken kvalitet som önskas.
- Att det anvisas till metoder som är dokumenterade, godkända och tillgängliga samt att dessa metoder används, så att denna kvalitet uppnås.
- Att datahanteringen är stabil och tydligt reglerad.
- Att det finns kontrollsystem som säkrar att arbetet utförs på ett sådant sätt att kvaliteten uppnås kontinuerligt.
- Att fullständig dokumentation finns tillgänglig om alla led i arbetet, dvs. underlag för beslut, vilka beslut som tagits, utförandet, ev. begränsningar och resultaten.
- Att en kvalitetssäkringsplan och uppföljning av denna ska finnas.

Utgångspunkten för kvalitetssäkring finns beskriven i NV:s ”Handledning för miljöövervakning” som är tillgänglig på NV:s hemsida⁴⁹.

Syfte, mål, objekt och variabler

Syfte, mål, objekt och variabler behöver periodiskt ses över och utvärderas. Denna översyn styrs till stor del av omvärldskrav. Kontroll av vilken data som behövs och av dess kvalitet görs, samt kontroll av vilken statistisk styrka som eftersträvas.

Provtagningsstrategi

Samplingsstrategierna ses över, främst för att se om delprogram verkligen klarar att detektera statistiska förändringar över tiden på det sätt man önskat i programmet. Mätstationer kan också behöva ändras om det visat sig att de inte representerar det de borde, enligt programmet. Det kan också vara så att programmet är överambitiöst och mätstationer kan strykas eller ersättas med modellberäkningar.

I miljöövervakningens handledning finns stöddokument för statistisk datahantering, dataanalys och hypotesprövning för statistikanvändare⁵⁰. Det finns också ett

⁴⁹ <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/miljoovervakning/Handledning/kvalsystem.pdf>

⁵⁰ <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/miljoovervakning/handledning/dataanalys-och-hypotesproving-for-statistikanvandare-uppd-2012-01-30.pdf>

särskilt statistiskt dokument som rör vattendirektivet⁵¹. Det finns även information om upplägg, statistik och analys på webbsidan Miljostatistik.se⁵²

Datainsamling

Metoder för datainsamling behöver ses över regelbundet och eventuellt bytas ut. För att ett metodbyte inte i onödan ska bryta en tidsserie kan man behöva genomföra interkalibreringar eller parallellmätningar⁵³.

Datakvalitet

Det är viktigt att data som ska förvaltas på en länsstyrelse eller hos en datavärd genomgår en noggrann kontroll av den som levererar data dit. Det gäller rimlighet av mätvärden såväl som att data registrerats på rätt sätt, med relevant och tillräckligt täckande metadata. Statistiska analyser och utvärderingar kan behöva göras, i vissa fall av utomstående experter. En annan viktig kvalitetskontroll sker genom att data, analyser och utvärderingar görs tillgängliga kostnadsfritt så att alla intresserade kan yttra sig om materialet. För att underlätta denna granskning bör data presenteras på ett pedagogiskt sätt. I miljöövervakningens handledning finns ett dokument, Beskrivande statistik och presentation⁵⁴, som hjälp för detta.

Rutiner för kvalitetssäkring (programunderhåll)

På varje länsstyrelse ska finnas en kvalitetsansvarig för varje delprogram. Varje länsstyrelse ansvarar själva för att det utses en kvalitetssäkringsansvarig för varje län och att det utformas kvalitetssäkringsplaner på regional nivå. Planerna skickas för kännedom till Naturvårdsverket. Den kvalitetsansvarige bör inte vara samma person som i övrigt ansvarar för delprogrammet. Organisation av fält-, laboratorie- och datahanteringsverksamhet bör också regelbundet ses över, särskilt inför eventuella upphandlingar. Programmen bör också utvärderas regelbundet för löpande bedömning av relevans. För tips vid kvalitetssäkring vid upphandling finns ett vägledningsdokument på Naturvårdsverkets hemsida⁵⁵.

Handledning för miljöövervakning

Handledning för miljöövervakning⁵⁶ ska användas för att skapa enhetlighet och effektivitet inom miljöövervakningen. Den bör tillämpas även för miljöövervakningsrelaterade insatser även om de ligger utanför NV:s, HaV:s och Lst:s direkta

⁵¹ <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/miljoovervakning/handledning/plan-utform-progr.pdf>

⁵² <http://www.miljostatistik.se/>

⁵³ <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/miljoovervakning/handledning/plan-utform-progr.pdf>

⁵⁴ <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/miljoovervakning/handledning/beskr-statistik-present.pdf>

⁵⁵ http://www.naturvardsverket.se/upload/02_tillstandet_i_miljon/Miljoovervakning/handledning/utformn/checkkval.pdf

⁵⁶ <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Miljoovervakning/Handledning/>

insatser. Genom handledningen möjliggörs en direkt samverkan mellan olika intressen. Handledningen ska ge stöd åt länsstyrelserna i programöversynen såväl beträffande grundläggande råd om utformning, presentation och utvärdering av undersökningar, som rekommendation av olika undersökningstyper som ska utgöra byggstenar inom respektive delprogram. Respektive undersökningstyp reglerar också vilka metoder som ska användas för provtagning, analys etc.

Bilaga 9. Datahantering

Allmänna utgångspunkter för datahantering

Länstyrelserna deltar i samverkan för smart miljöinformation och ingår i miljöinformationsrådet⁵⁷. Bland de överenskommelser man gjort inom rådet är att följa överenskomna förändringsmål och förändringsprinciper. Miljöinformationsrådet förvaltar Strategin för miljödatahantering⁵⁸ som är utgångspunkt för hantering av bl.a. resultat från miljöövervakningen. Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten finansierar den nationella miljöövervakningen i Sverige. Enligt Naturvårdsverkets datapolicy⁵⁹ tillgängliggörs dessa data med CC0-licens och är därmed fria att använda, återanvända, distribuera och aggregera.

Data ska, som regel, kunna laddas hem eller beställas över internet utan kostnad. Specialbeställningar kan vara förenade med kostnader beroende på mängden data som önskas och vilken form som efterfrågas.

Nationella datavärdskap för samordnad miljöövervakning

Omvärlden efterfrågar bättre och snabbare tillgång till kvalitetssäkrade data från miljöövervakningen. För att möta denna efterfrågan har systemet med datavärdsfunktioner inrättats. Datavärdarna som arbetar på uppdrag av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten svarar för leveransk kontroll, lagring och presentation av data. För de vattenrelaterade datavärdarna är Havs- och vattenmyndigheten beställare. För övriga, inklusive miljögifter i biota, är Naturvårdsverket beställare. Ett datavärd är en tjänst och en datavärd beslutar själv om vilka verktyg de väljer att använda för att genomföra uppdraget. Naturvårdsverket ställer krav på funktionalitet och kostnadseffektivitet. Datavärden har ansvar för hanteringen av data och tillhörande dokumentation i ett långsiktigt perspektiv. Detta ska i sin helhet kunna flyttas till annan aktör om datavärdskapet av någon anledning upphör.

Utgångspunkten är att kvalitetssäkrade data ska kunna hämtas av alla på ett så enkelt och smidigt sätt som möjligt. I de fall datavärden upplever användarnas önskemål som svåra att tillgodose ska datavärden lyfta frågan till beställaren, som får hantera önskemålet och förhoppningsvis lösa problemet. Detta bedöms vara en kostnadseffektiv lösning som medger att data kan lagras på ett distribuerat sätt nära källan och där kunskap om datainnehållet finns. Datavärdar listas i bilaga 11.

⁵⁷ <http://www.naturvardsverket.se/smartmiljoinformation>

⁵⁸ <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Oppna-data/Strategi-for-miljodatahantering/>

⁵⁹ <http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/uppdelat-efter-omrade/oppna-data/policy-naturvardsverkets-datainformation-2017-06-08.pdf>

Regionala data bör användas mer

För att användningen av regionala miljöövervakningsdata ska öka bör de nationella datavärdarna i större utsträckning användas för lagring och spridning av regionala miljöövervakningsdata. Länsstyrelser, vattenvårdsförbund eller motsvarande ansvarar för att data är kvalitetssäkrade innan de levereras till datavärd.

Format, kvalitet och metoder

I Naturvårdsverkets och Havs- och vattenmyndighetens avtal med datavärdarna ingår att datavärden ska tillhandahålla tydliga anvisningar för utförare, länsstyrelser, konsulter med flera, så att dessa från början vet hur data ska levereras till datavärden. I anvisningarna ska även förekommande termer, begrepp, artlistor etcetera anges. Anvisningarna kan laddas hem från respektive datavärds datasida.

För att de som använder miljöövervakningsdata ska kunna bedöma såväl användbarhet som begränsningar måste även information om datas kvalitet finnas tillgänglig. Då data blir alltmer nåbara genom olika typer av externa webbtjänster och sökgränssnitt måste kvalitetsinformationen följa datat och lagras i samma databas.

Dataåtkomst

Miljöövervakningsdata kan idag som regel laddas hem från datavärdarna över Internet utan kostnad. Nerladdningsformaten kan variera.

För att data ska kunna utnyttjas i flera sammanhang måste därför dataformat, beskrivningar av metadata och tekniska lösningar följa de ISO-standarder och andra standarder som utvecklas. Detta är ett absolut krav vid utveckling av till exempel web- eller karttjänster där data från olika källor ska kunna kopplas ihop eller visas i samma vy.

Leverans av data till datavärd

Utförare som Naturvårdsverket eller Havs- och vattenmyndigheten har avtal med ska leverera kvalitetssäkrade och kvalitetsgranskade data till datavärden. Datavärden gör olika kontroller och kontaktar utföraren om något verkar fel.

När leveransen är godkänd läggs det nya datat in i datavärdens databas och datat blir offentligt. Hur lång tid denna process tar varierar från några timmar (marknära ozon) och uppåt. Datavärdskapens och beställarnas gemensamma strävan är att snabba på denna process ytterligare.

För att leveranserna till datavärd och vidare ut på webben skall gå smidigt krävs:

1. God framförhållning inför dataleverans.

En tidig kontakt med datavärden bör tas så att denne kan förbereda mottagandet av data.

2. Dataserier i rätt format och i rätt kvalitet.

Här ska anvisningarna från respektive datavärd följas samt handledning för miljöövervakning ge vägledning i arbetet. Samma leveranskrav beträffande kringinformation, kvalitetsbeskrivning och format gäller som för nationella utförare. Kontrollera därför i god tid med aktuell datavärd vilka krav som gäller. Detta är särskilt viktigt om ni planerar att handla upp extern utförare av övervakningsuppdrag. I samband med upphand-

ling/avtal se till att ta med att leverans av data ska ske enligt datavärdens leveransformat och med de kringdata som datavärden kräver. Det är dyrt att be om kompletteringar i efterskott, ibland omöjligt. Uppstår problem som inte kan lösas mellan den regionala utföraren och datavärden skall frågan hänskjutas till datavärdsansvarig på Naturvårdsverket respektive Havs- och vattenmyndigheten.

3. Bortfallskontroll.

En förteckning över de dataserier som av olika skäl inte lämnas till datavärd eller inte kan tas emot, skall skickas till datavärdsansvarig på Naturvårdsverket respektive Havs- och vattenmyndigheten.

4. Etablering och utbyggnad av datavärdsskapen

Flera av datavärdsskapen är relativt nyetablerade och uppbyggnad och kvalitetssäkringsrutiner utvecklas och fortfarande saknas datavärdskap för vissa typer av undersökningar. Det gör bl.a. att alla datamängder från den regionala miljöövervakningen ännu inte anvisats datavärdskap men också att kapaciteten hos några av de nya datavärdarna ännu inte är på plats fullt ut. Målet är att det för alla datamängder inom samordnad nationell och regional miljöövervakning ska finnas en anvisad datavärd. I anslutning till godkännande av de regionala programmen kommer tidsplan för etablering av datavärdsskapen att framgå.

Bilaga 10. Aktuell datautveckling

Fristående tjänst för validering av miljödata

För att förenkla hanteringen av miljöövervakningsdata och snabba på processen från insamling till tillhandahållande av miljödata har Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten låtit utveckla en maskinell valideringstjänst⁶⁰ för leveransk kontroll av för i första hand miljöövervakningsdata. Valideringstjänsten kommer att utföra kontroller av data samt förbereda data för lagring i databas och därmed frigöra resurser från datavärdarna till att göra kontroller som baseras på deras erfarenhet och ämnesområdeskunskap. När tjänsten officiellt tas i drift kommer denna att beskrivas närmare på NV:s och HaV:s webbplats.

Bakgrunden till att NV och HaV utvecklar denna tjänst är att utförarna av datavårdskap under en rad år har meddelat Naturvårdsverket vid de årliga datavårdsträffarna att undersökningstyperna inte är tillräckligt precisa för att de ska kunna svara utföraren om en leverans är godkänd eller inte. Och då blir hela kvalitetsgranskningen synnerligen personberoende och inte särskilt spårbar för en slutanvändare.

Tjänsten är under utveckling men bedöms komma fram i en version 1.0 under 2019 för ett antal typer av data. Tjänsten är starkt kopplad till två andra komponenter: Stationsregistret och Registret för miljödatakoder.

Datatyper som testas är Grundvatten (SGU), Luftkvalitet (SMHI), Miljögifter i biota, Metaller och miljögifter i sediment samt Screening (SGU). Vid lyckat resultat kan arbetet gå vidare med fler datatyper.

Tjänsten har tre syften:

- 1) Att tjänsten på ett standardiserat och spårbart sätt ska kunna beskriva mätdatas kvalitet för inrapporterad datafil.
- 2) Att datatjänsten automatiskt ska göra de kontroller som idag görs av människor och som är en av de främsta orsakerna till att data inte kommer ut på webben i den takt användarna förväntar sig. För detta krävs ett antal masterdata-källor, t ex stationsregister.
- 3) Att skapa en starkare koppling mellan undersökningstyper/manualer och validering. Denna koppling kommer i tjänsten att utgöras av en dataspecifikation enligt ”ISO 19131:2007 Geographic information - Data product specifications”. Syftet med att nyttja redan färdiga ”OGC och Inspire-standarder” är att vi anser att skillnaden mellan mätdata och geodata är mycket liten.

Stationsregister, artregister, metodregister, kemikalierregister m.fl.

Valideringstjänsten ovan är en del av en större infrastruktur inom ”Miljödatasverige” där hanteringen av termer, begrepp, kodlistor, parameternamn behöver samordnas. Gemensamt för alla kodlistor/termdatabaser är:

⁶⁰ <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Vagledning/Miljoovervakning/Nationella-datavardskap/Leverans-av-data-till-datavard/>

- 1) att de måste ha en unik identifierare,
- 2) att identifieraren INTE innehåller information som t ex organisation, län, koordinater eller annat som kan förändras över tiden,
- 3) att de uppfyller Inspire-direktivets krav,
- 4) att de är sökbara över Internet av olika datatjänster,
- 5) att de har en tydlig förvaltning,
- 6) att den som förvaltar sin lista/databas har omvärldskoll. Finns bättre internationella kodlistor behöver man antingen kunna byta eller mappa till dessa listor.

Ett stationsregister över platser där miljöövervakning utförs eller har utförts planeras att tas i drift 2019. Stationsregistret i sin nuvarande form är en så kallad WFS-tjänst (Web Feature Service) men en webbsida för manuell utsökning finns också. Stationsregistret uppfyller de krav som Inspire-direktivet ställer på medlemsstaterna att hålla tjänster som redovisar var miljöövervakning utförs.

Notera att stationsregistret bara är ett register bland många i den gemensamma infrastrukturen. Datavärdarna har dock vid tidigare datavärdsträffar pekat ut övervakningsstationer, kemiska parameternamn, metoder, arter och vattenförekomster som särskilt prioriterade att få ordning på. För de två sistnämnda är läget mycket gott och snart kommer även provplatser, stationer och kemiska parameternamn att finnas i nationella register.

Datavärdskap inom området terrester natur

Utvecklingen av datahanteringen inom terrestra naturdata är för närvarande intensivt. Programmet Natur inom samarbetet om smartare miljöinformation utgör ett centralt samarbetsforum för arbetet. Inom Naturprogrammet genomförs under 2019 ett projekt för att ta fram en gemensam informationsmodell för "naturdata" för att ge bra förutsättningar för datahanteringen inom området. Samtidigt pågår uppbyggnaden av SBDI (svensk biodiversitetsdatainfrastruktur) vid Naturhistoriska Riksmuseet. Datavärdarna ska följa det arbetet och ta till vara synergier. En viktig förutsättning är att samverkan mellan SBDI och datavärdarna utvecklas så att datahanteringen blir smidig och förenklar användningen av informationen för såväl forskare, myndigheter och andra intressenter.

Även gemensamma kvalitetsnivåer och ensade begrepp samt IAS – Nytt inrapporteringsgränssnitt, meddelandefunktion, kunskapsunderlag, återkoppling till användare, ingår i det som kommer utvecklas när det gäller artdata.

Naturvårdsverket ser en stegvis utbyggnad framöver. 2019-2020 får i stort betraktas som en uppbyggnadsfas av datavärdskapen. Det innebär bland annat att datavärdarna kommer att ta kontakt med projektansvariga för regionala miljöövervakningsprogram på länsstyrelser och andra nationella utförare anlitade av Naturvårdsverket för att diskutera behov och möjligheter för leveransformat, parametrar och listor för olika typer av värdeklassning. Det kommer sedan att utformas så kallade dataproduktspecifikationer för delar av de aktuella datamängderna som ett led i att stärka datakvaliteten och möjliggöra maskinella kontroller av dataleverageans och överföringar.

I utvecklingen är det angeläget att representanter från länsstyrelsen deltar. Datavärdarna ska också inrätta användarråd. Det är ytterligare ett forum där represen-

tanter från länsstyrelsen bör ingå men då mer som företrädare för de verksamheter som använder data.

Data från regional miljöövervakning

Verksamhetsansvarig myndighet för miljöövervakning som utförs med medel från miljöövervakningsanslaget är Naturvårdsverket eller Havs- och vattenmyndigheten enligt sina instruktioner. De datavårdskap som NV och HaV inrättat har fått i uppdrag att ta emot specificerade regionala datamängder och ska göra det utan extra kostnad.

Genom det bidrag till regional miljöövervakning som NV och HaV ger till länsstyrelserna har verksamhetsansvaret delegerats till länsstyrelsen för på detta vis finansierade delar i de regionala miljöövervakningsprogrammen. Verksamhetsansvarig kan uppdra åt annan aktör att genomföra de åtaganden som informationshanteringen innebär. Länsstyrelsen beslutar således i sin tur vilka delar av den informationshantering som krävs (t.ex. ansvar för t.ex. eventuell skyddsklassning, diffusering, gallring) som delegeras till respektive datavärd. I de överenskommelser som NV har om datavårdskap framgår att datavårdskapet inte har eget ansvar i flera av dessa uppgifter. Om länsstyrelsen beslutar om utökad delegation behöver detta regleras i egna överenskommelser med datavärden.

Datahanteringen för gemensamma delprogram kan lämpligen ingå i det samordningsuppdrag som projektledaren för delprogrammet har. Det innebär då att den länsstyrelse som projektledaren för ett gemensamt delprogram sitter på får i uppgift att ha ansvar för samsyn beträffande frågor om datahantering för hela datamängden t.ex. eventuell skyddsklassning och diffusering, gallring, utformning av undersökningstyp och eventuell dataproduktsspecifikation/artpotalsprojektupplägg. Projektledaren är också kontaktperson gentemot datavärd för hela datamängden.

Bilaga 11. Datavärdskap för dataset från miljöövervakningen, juni 2019

Ämnesområde	Typ av data inom datavärdskapet	Ansvarig beställare	Datavärd
Miljögifter	Metaller och organiska miljögifter i biota, sediment samt inom screening	Naturvårdsverket	Sveriges geologiska undersökning, SGU
Hälsa	Hälsorelaterad miljöövervakning	Naturvårdsverket	Institutet för miljömedicin, IMM
Luft	Atmosfärskemiska data. Ozon och spridningsberäkningar.	Naturvårdsverket	SMHI
Luft	Luftdata	Naturvårdsverket	SMHI
Jordbruksmark	Närsalter, bekämpningsmedel och spårämnen. Markpackning.	Naturvårdsverket	SLU, Institutionen för mark och miljö
Biologisk mångfald	Naturdata - Våtmarksinventeringen	Naturvårdsverket	Nedladdning av VMI-data kan göras via Miljödata-portalen
Biologisk mångfald	Naturdata – fåglar, fjärilar	Naturvårdsverket	Lunds universitet, Biologiska institutionen
Biologisk mångfald	Naturdata – landskap (terrester natur)	Naturvårdsverket	SLU (datavärdskapet är under uppbyggnad)
Biologisk mångfald	Naturdata – övriga arter (terrester natur)	Naturvårdsverket	Datavärdskap är under utredning
Sötvatten	Grundvattenkemidata och grundvattennivåer	Havs- och vattenmyndigheten	Sveriges geologiska undersökning, SGU
Sötvatten	Kemiska och biologiska data i sjöar och vattendrag (ej fisk).	Havs- och vattenmyndigheten	SLU, Institutionen för vatten och miljö
Sötvatten, Kust och hav	Fiskdata i sjöar, vattendrag och kust.	Havs- och vattenmyndigheten	SLU, Institutionen för akvatiska resurser

NATURVÅRDSVERKET
Riktlinjer för
regionala miljöövervakningsprogram
2021-2026

Kust och hav	Hydrografiska, kemiska och marinbiologiska data från Östersjön och Västerhavet.	Havs- och vattenmyndigheten	SMHI
Badvatten	Badvattenkvalitet	Havs- och vattenmyndigheten	Havs- och vattenmyndigheten

Bilaga 12. Gemensamma delprogram

Där samma miljöövervakning utförs av flera län är det, enligt riktlinjerna, prioriterat att utveckla gemensamma delprogram (Gdp).

Under 2019 kommer listan med de gemensamma delprogrammen att ses över vad gäller behov av utveckling, avveckling eller behov av nya Gdp samt erfarenheter av samarbetsformen inför nya perioden. .

De nuvarande gemensamma delprogrammen (ca 45 stycken) presenteras på NV:s webbsida⁶¹ och rmo.nu.

Beskrivning av de gemensamma delprogrammen

Gemensamma delprogram är en program- och arbetsform som introducerades år 2008. Syftet med de gemensamma delprogrammen är att kostnadseffektiv miljöövervakning, ägnad de mest prioriterade områdena, med så hög grad av samordning som möjligt.

De gemensamma delprogrammen ska främja att övervakning med samma syfte genomförs likadant på nationell och regional nivå. På så vis kan man uttala sig bättre om miljö tillståndet och tydligare beskriva ”hela” den svenska miljöövervakningen inom ett område. En annan fördel är att data om t.ex. ett ämne eller en art kan samlas in gemensamt inom ett stort geografiskt område, större än ett län, under en viss period, och att man därigenom snabbare kan analysera resultaten på en större geografisk skala och bättre använda regionala data för mer heltäckande utvärderingar. Genom en samordnad planering kan man styra övervakningen till en viss metod och en viss datavärd.

De gemensamma delprogrammen ska bidra till att man etablerar en gemensam plattform för regional miljöövervakning, nationell miljöövervakning, miljömålsuppföljning, bedömningsgrunder inom VFF, kalkningseffektuppföljning, uppföljning av åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP), uppföljning av skyddade områden m.m.

⁶¹ <http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/miljoovervakning/gemensamma-delprogram%202015-2020.pdf>

Kännetecknande för gemensamma delprogram	Kommentar
Programbeskrivning	Beskrivning ska finnas framtagna, med översiktlig information om syfte, upplägg, metod, datalagring m.m. Beräkning av statistisk styrka ska ingå.
Planering	Gemensam planering av deltagande län och ex.vis. NV eller HaV.
Projektledning	En projektledare sammanställer information och upplägg för övervakningen.
Kvalitetssäkring	Samma kvalitet över ett större geografiskt område.
Undersökningstyp (metod)	NV och HaV ansvarar för (och som regel bekostar) att prioriterade undersökningstyper tas fram.
Datalagring	NV och HaV ansvarar som regel för att utveckla och avtala om datavärdskap. Projektledaren är kontaktperson för inlagd datamängd gentemot datavärd.
Utvärdering	Projektledaren planerar in utvärdering så att den kan samordnas med övrig utvärdering eller rapportering som görs av andra aktörer.
Presentation	I samråd med projektledare och deltagande län ställer NV och HaV krav på hur data ska presenteras hos datavärden. Även annan presentation i form av rapporter, pressmeddelanden etc. planeras och genomförs.
Revision	I beskrivningen ska anges hur ofta delprogrammet ska revideras.

Förteckning över gemensamma delprogram juni 2019

Programområde	Namn på Gemensamt delprogram	Projektledare
Luft	Nedfall av luftföroreningar och markvattenkvalitet i skog	IVL, Gunilla Phil Karlsson
	Marknära ozon	Västra Götalands län, Katrina Envall

NATURVÅRDSVERKET
Riktlinjer för
regionala miljöövervakningsprogram
2021-2026

Miljögiftsamordning	Screening av miljögifter	NV, Maria Linderoth, Linda Linderholm
	Fiskprovbankning och övervakning av miljögifter i fisk	Stockholms län, Håkan Johansson
Kust och hav	Hydrografi, kemi och plankton i havet	HaV, Karl Norling
	Hydrografi, kemi och plankton i havet (kartering)	Stockholms län, Christina Berglind
	Mjukbottenfauna i kust och hav	HaV, Karl Norling
	Vegetationsklädda bottenar i kust och hav	HaV, Karl Norling
	Kustfisk	HaV, Fredrik Ljunghager
	Miljögifter i kustfisk	NV, Elisabeth Nyberg
	Kustfåglar i Bottniska viken	Norrbottnens län, Susann Backe
Sötvatten	Vattenkvalitet i sjöar	Jönköpings län, Maria Carlsson
	Vattenkvalitet i vattendrag	Västra Götalands län, Ragnar Lagergren
	Vattenväxter i sjöar	Stockholms län, Mats Thuresson
	Kiselalger i vattendrag	Stockholms län, Joakim Pansar
	Stormusslor	Jönköpings län, Karl-Magnus Johansson & Västernorrlands län, Frans Olofsson
	Utter	Jönköpings län, Linda Griffiths
	Insjöfåglar	Stockholms län, Mats Thuresson
	Grundvattennivåer i Norrland	Jämtlands län, Annika Lundmark
	Grundvattennivåer i områden med risk för överuttag	Skåne län, Verena Danielsson
	Grundvattenkemi (nytt, ihopslagning av två tidigare Gdp)	Vakant (tidigare Hallands län, Erika Tollebäck och Västernorrlands län, Susanne Liinanki)
Jordbruksmark	Utlakning från jordbruksmark	SLU, Katarina Kyllmar/NV
	Gräsmarkernas gröna infrastruktur	Örebro län, Helena Rygne / SLU

NATURVÅRDSVERKET
Riktlinjer för
regionala miljöövervakningsprogram
2021-2026

	Småbiotoper i jordbrukslandskapet	Örebro län, Helena Rygne / SLU
	Strandängsfåglar	Skåne län, Kristian Nilsson
Landskap	Häckande fåglar	Lunds univ., Åke Lindström
	Exploatering av stränder	Norrbottnens län, Tina Nilsson
	Skyddsvärda träd	Östergötlands län, Nicklas Jansson
	Dagfjärilar i ängs- och betesmarker	Östergötlands län, Nicklas Jansson
	Fladdermöss	Jönköpings län, Marielle Gustafsson
	Fenologi	Jönköpings län, Erik Göthlin
	Artdata	Örebro län, Helena Rygne
Skog	Miljötillstånd i skogslandskapet	Norrbottnens län, Tina Nilsson
	Stannfåglar i stora skogsområden	Dalarnas län, Urban Gunnarsson
	Kryptogamer i ädellövskog	Kronobergs län, Magnus Strindell
	Vattenkvalitet i skogsbäckar	V Götalands län, Steffi Gottschalk
Våtmark	Miljötillstånd i våtmarker (via satellitdata)	NV, Helena Öberg
	Vegetation och ingrepp i våtmarker	Örebro län, Helena Rygne och SLU
	Rikkärr	Dalarnas län, Urban Gunnarsson
Fjäll	Fjällvegetation	Jämtlands län, Tomas Bergström
	Smågnagare i fjällen	Umeå universitet, Birger Hörmfeldt
	Häckande fåglar i fjällen	Västerbottens-län, Erik Owusu-Ansah
	Trädgräns i fjällen	Jämtlands län, Tomas Bergström
	Nyckelarter i fjällen	Jämtlands län, Tomas Bergström
Hälsorelaterad mö	Miljöhälsoenkäter	Blekinge län, Anna-Karin Bilén

Bilaga 13. Process och tidplan för ”Full koll på våra vatten”

Övergripande

Full koll på våra vatten kommer resultera i teoretiska program som beskriver behovet av övervakning enligt krav som följer av Vattenförvaltningsförordningen (2004:660). I detta arbete ingår deltagare från HaV, SGU, VM, NV och Lst. Arbetet har kommit olika långt för de olika vattenkategorierna:

Grundvatten

Teoretiska program som beskriver behovet av övervakning för kontrollerande respektive operativ övervakning enligt lagkraven från vattenförvaltningen samt behovet som framgår av preciseringarna för miljömålet Grundvatten av god kvalitet, är framtagna i mars 2019. SGU kommer att ta kontakt med respektive län för att lägga upp en plan för samverkan.

Ytvatten – Sjöar och vattendrag

SLU har fått i uppdrag från HaV att ta fram förslag på kontrollerande övervakningsprogram för de fem vattendistrikten. Arbetet planeras att vara klart i slutet av 2019. När program tagits fram för ett distrikt kommer alla berörda län kallas till distriktsvisa möten under 2019, förslagsvis av vattenmyndigheterna. Det finns risk för att SLU inte kommer kunna redovisa ett resultat för alla distrikt under 2019 utan arbetet behöver fortsätta under 2020. Framtagande av kontrollerande övervakningsprogram grundar sig på en gruppering av vattenförekomster som ska baseras på typ av vatten och riskbedömning. SLUs arbete är därför beroende av att typning och påverkanskällor och miljöproblem finns rapporterat i VISS.

Den gruppering som ligger till grund för den kontrollerande övervakningen kan även ge stöd för utformning av den operativa övervakningen.

Ytvatten – kustvatten

Nationell och regional revidering inom gemensamma delprogram kommer att fortsätta samordnat som tidigare. I kommande revideringar ska hänsyn tas till den riskbedömning som under 2019 tas fram inom arbetet med vattenförvaltningen.

Bilaga 14. Tydliggörande av prioriterad övervakning för vattenförvaltning

Övervakning som bör prioriteras inom RMÖ:

Övergripande

Arbeta för att få en samordnad akvatisk övervakning lokal, regionalt, distriktsvis och nationellt som utgår främst ifrån kraven i vattenförvaltningsförordningen och havsmiljöförordningen.

Val av metodik

Utgå ifrån krav i HVMFS 2013:19 (ytvatten) och undersökningstyper (grundvatten, ytvatten).

Grundvatten

SGU anser att övervakning i områden som bedöms som påverkade i möjligaste mån bör utföras genom miljöövervakning på regional nivå (kontrollerande övervakning). Det är på länsstyrelserna kunskapen om verksamheter som kan påverka grundvattnet negativt finns. Länsstyrelserna vet vilka verksamheter som bedrivs eller har bedrivits inom länet. Det är inom länsstyrelserna man har möjlighet att koppla ihop kunskap inom olika verksamheter som t.ex. miljöövervakning, arbetet med riskklassning av förorenade områden och tillstånd/tillsyn för miljöfarlig verksamhet och dess eventuella kontrollprogram.

Övervakning i områden som är konstaterat eller troligt påverkade, dvs det som inom vattenförvaltningen kallas operativ övervakning, kan inledningsvis utföras av länsstyrelserna (för att det ska vara möjligt att få igång någon övervakning). Den operativa övervakningen bör så snart man vet tillräckligt, övergå i övervakning/kontroll finansierad av verksamhetsutövare eller motsvarande (motsvarande kan vara t.ex. samordnad recipientkontroll eller samarbete med vattenproducent). Här måste man utnyttja möjligheten till verksamhetsöverskridande samarbete på länsstyrelserna.

SGU har fått ökade resurser till övervakning av grundvattennivåer. SGU sätter rör och installerar loggrar som är mäter nivåerna kontinuerligt. Täckningen blir relativt god i hela landet och kommer antagligen att kunna utnyttjas till en stor del av den kontrollerande övervakningen av nivåer. I likhet med övervakningen av grundvattenkvalitet finns ett behov av att hålla koll på påverkade förekomster med avseende på grundvattenkvantitet (nivåer).

SGU rekommenderar att länsstyrelserna fokuserar på att övervaka nivåer och uttag i särskilt utsatta förekomster som är betydelsefulla för länet. De län som redan har fungerande övervakningsprogram för nivåer bör inte avveckla dem utan grundlig avstämning med SGU.

Ytvatten

HaV rekommenderar att den regionala miljöövervakningen av ytvatten bör fokusera på kontrollerande övervakning. Behov av ytterligare kontrollerande övervakning kommer att kunna bedömas efter att teoretiska program tagits fram inom arbetet som utgår ifrån handlingsplanen *Full koll på våra vatten*. Vid val av övervakningsstationer prioritera om möjligt vatten i skyddat område (t ex områden skyddade enligt Art- och habitatdirektivet, och vatten skyddade för uttag av dricksvatten).

Bilaga 15. Vattenförvaltningsförordningens miljöövervakningstyper

Ytvatten

Kontrollerande övervakning

Samtliga sjöar, vattendrag och kustvatten som är vattenförekomster inom ett vattendistrikt ska omfattas av kontrollerande övervakning. Den kontrollerande övervakningen har flera syften⁶². Den ska ge underlag för att:

- komplettera och bekräfta det förfarande för bedömning av miljöpåverkan som anges i kapitel 3 i vattenförvaltningsförordningen (2004:660)
- kunna utforma effektiva och ändamålsenliga övervakningsprogram i framtiden
- bedöma de långsiktiga förändringarna i naturliga förhållanden
- bedöma de långsiktiga förändringar som orsakas av omfattande (storskalig) mänsklig påverkan.

Resultat från den kontrollerande övervakningen ska ge en bild av den allmänna ytvattenstatusen i ett avrinningsområde eller delavrinningsområde. Den ska genom detta komplettera och bekräfta förfarande för bedömning av miljöpåverkan. Denna är i sin tur ett underlag till den riskbedömning som ska ligga till grund för utformning av övervakningsprogrammen. Detta inkluderar utformning av kontrollerande övervakning, operativ övervakning och undersökande övervakning.

Övervakning av långsiktiga förändringar i naturliga förhållanden ska användas till att analysera förändringar i referenstillstånd. Kunskap om detta behövs bland annat för statusklassificeringen.

Förändringar orsakade av omfattande mänsklig påverkan behövs för att ge en basnivå för utvärdering av lokal mänsklig påverkan. Övervakningen är även viktigt för att påvisa förändringar i storskalig påverkan. Om storskalig påverkan riskerar att leda till att vattenförekomsters status försämras behöver dessa vattenförekomster eller grupper av vattenförekomster inkluderas i den operativa övervakningen.

Utformningen av den kontrollerande övervakningen har som målsättning att effekter av all eventuell påverkan på vattenförekomsterna inom ett avrinningsområde upptäcks. Kontrollerande övervakning ska genomföras under minst en period av ett år under en 6-årig förvaltningscykel. Parametrar som är indikatorer för samtliga av de biologiska, hydromorfologiska och fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna ska övervakas.

⁶² Direktiv 2000/60/EG, Bilaga V, punkt 1.3.1

Operativ övervakning

Den operativa övervakningen ska genomföras för att fastställa statusen i de ytvattenförekomster som bedöms ligga i riskzonen för att inte uppfylla miljömål enligt vattendirektivet (t ex god status). Riskbedömningen ingår i den karakterisering av vattenförekomsterna som ska föregå utformningen av övervakningsprogrammen. Syftet är även att bedöma förändringar av statusen, i de förekomster som ligger i riskzonen, för att följa upp ifall de åtgärdsprogram som satts in leder till att målen uppnås. För den operativa övervakningen behöver övervakning ske av den eller de parametrar som representerar de kvalitetsfaktorer som är mest känsliga för den aktuella påverkan som leder till att målen inte uppnås.

Undersökande övervakning

Undersökande övervakning behöver genomföras i en eller flera vattenförekomster då:

- orsaken till överskridande är okänd, alltså när övervakning visat på att målen (t ex god status) inte uppnås men det inte finns någon eller några kända betydande påverkans-källor, eller då
- den kontrollerande övervakningen tillsammans med riskanalysen visar på att det kan finnas en risk för att målen (t ex god status) inte uppnås, men en operativ övervakning inte har påbörjats på grund av att den orsakande källan är oklar, i syfte att säkerställa orsakerna, eller för att fastställa omfattningen och konsekvenserna av oavsiktliga föroreningsincidenter.

Undersökande övervakning kan även innebära en signal eller utgöra ett tidigt varningssystem exempelvis för skydd vid dricksvattenuttag.

Om det efter den undersökande övervakningen framkommer att det inte finns någon risk för att god status inte uppfylls kan aktuell vattenförekomst övergå i kontrollerande övervakning. I annat fall ska den undersökande övervakningen resultera i ett åtgärdsprogram. När detta är framtaget ska den undersökande övervakningen övergå i operativ övervakning.

Övervakning av skyddade områden

I skyddade områden, som har fastställts för skydd enligt bestämmelser grundade på den gemenskapslagstiftning som avses i bilaga IV till vattendirektivet, behöver de övervakningsprogram som tas fram kompletteras. Detta ska göras enligt de krav på övervakning som ställs i de direktiv enligt vilka de enskilda skyddade områdena upprättades (Artikel 8 i vattendirektivet). För skyddade områden som används för uttag av dricksvatten samt vatten med habitat och arter skyddade enligt Fågel eller art och habitatsdirektivet tillkommer ytterligare särskilda kriterier enligt bilaga V, 1.3.5, direktiv 2000/60/EG.

De aktuella skyddade områdena är:

- områden som enligt artikel 7 i direktiv 2000/60/EG fastställts för uttag av vatten som är avsett att användas för dricksvatten
- vattenförekomster som fastställts som rekreativsvatten, inklusive områden som fastställts som badvatten enligt direktiv 76/160/EEG (Badvattendirektivet)

- områden som är känsliga för näringsämnen, inklusive områden som fastställts som sårbara enligt direktiv 91/676/EEG (Nitratdirektivet) och områden som fastställts enligt direktiv 91/271/EEG (Avloppsdirektivet)
- områden som har fastställts för skydd av livsmiljöer eller arter där bevarandet eller förbättrandet av vattnets status är en viktig faktor för deras skydd, inklusive relevanta Natura 2000 områden som fastställts enligt direktiv 92/43/EEG (Art- och habitatdirektivet) och direktiv 79/409/EEG (Fågeldirektivet)

Förutom ovanstående tillkommer krav utifrån förordning (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.

Grundvatten (Text från SGU:s vägledning för vattenförvaltningen)

Övervakning av kemisk status – kontrollerande övervakning

Övervakning av kemisk status utförs genom provtagning av grundvattnet och analys av olika kemiska ämnen och andra parametrar (t.ex. pH och konduktivitet). Förorenande ämnen kan inte bara påverka möjligheten att använda vattnet som t.ex. dricksvatten, utan även påverka växt- och djurliv. Därför är det viktigt att sådana ämnen som identifierats vid kartläggningen ingår i övervakningsprogrammets analysammansättning. Den kontrollerande kemiska övervakningen ska omfatta alla grundvattenförekomster eller grupper av grundvattenförekomster. Den ska genomföras minst vart sjätte år, bland annat för att verifiera riskbedömningen. Sammanställningen av analysresultaten ska innefatta de obligatoriska parametrar som anges i SGU:s föreskrifter om övervakning. Den kontrollerande övervakningens syfte är att:

- bekräfta riskbedömningen.
- utgöra underlag vid inrättande av operativ övervakning.
- bidra med underlag för att bedöma grundvattenförekomstens kemiska status.
- bidra med data för bedömning av trender såväl under naturliga förhållanden som orsakade av föroreningar från mänsklig verksamhet.
- kontrollera att de grundvattenförekomster som bedömts vara utan risk inte försämras.

Övervakning av kemisk status – operativ övervakning

Operativ övervakning av kemisk status utförs genom provtagning av grundvattnet och ska upprättas för de grundvattenförekomster som bedöms riskera att inte uppnå god kemisk grundvattenstatus. Analysen ska avse de kemiska ämnen som är anledningen till riskbedömningen. Operativ övervakning ska genomföras under tidsperioden mellan provtagningarna för den kontrollerande övervakningen. Den kontrollerande övervakningen bedrivs samma år som den fördjupade kartläggningen påbörjas och fortsätter under de följande fem åren. Den operativa övervakningens syfte är att:

- bidra med underlag för att bedöma grundvattenförekomstens status.
- följa upp effekterna av insatta åtgärder.
- upptäcka uppåtgående trender (stigande halter) i koncentrationer av förorenande ämnen orsakade av mänsklig verksamhet.

Övervakning av kvantitativ status

Förutom kunskap om grundvattnets kemiska status är det viktigt att ha kunskap om den kvantitativa statusen – dvs. om mänsklig påverkan leder till förändrad balans mellan grundvattenbildning och uttag. Om grundvattennivåerna sjunker på grund av för stora uttag eller minskad grundvattenbildning och mängden grundvatten i förekomsten minskar, kan det bli svårare att ta ut vatten för användning som t.ex. dricksvatten eller för bevattning, och växter och djur som är beroende av grundvattnet kan också påverkas. Även stigande grundvattennivåer kan ställa till skador. Övervakningen av kvantitativ status ska enligt vattendirektivet ske genom mätning av grundvattennivåer. Man delar inte upp den kvantitativa övervakningen i kontrollerande och operativ övervakning.

Ett program för övervakning av kvantitativ status ska upprättas för att kunna bedöma den kvantitativa statusen hos alla grundvattenförekomster. I de grundvattenförekomster som bedöms vara utsatta för risk ska antalet stationer och mätfrekvensen vara tillräckliga för att dels kunna särskilja naturliga variationer i grundvattennivån från förändringar som sker på grund av mänsklig påverkan, dels kunna följa förändringar i grundvattnets flödesriktning. Mätfrekvensen ska vara en eller två gånger per månad, beroende på typen av grundvattenmagasin. Grundvattenförekomster som bedömts vara utan risk kan övervakas gruppvis i en eller flera övervakningsstationer som kan representera gruppen. Mätfrekvensen kan vara glesare, men minst en gång per år.

Övervakning i skyddade områden

I områden som är skyddade enligt EU-lagstiftning ska övervakningsprogrammen kompletteras med mätningar som är relevanta för orsakerna till att skydden är upprättade. Följande grundvattenförekomster omfattas:

Grundvattenförekomster enligt artikel 7 vattendirektivet, s.k. ”dricksvattenförekomster”, dvs. grundvattenförekomster som används för uttag av dricksvatten och som ger mer än 10m³ dygn i genomsnitt eller distribueras till fler än 50 personer eller är avsedda för sådan användning i framtiden.

Grundvattenförekomster inom områden som är fastställda som nitratkänsliga.

Grundvattenförekomster anslutna till grundvattenberoende Natura 2000-områden.

Valet av kompletterande mätningar kan omfatta såväl kvantitativa som kemiska analyser beroende på enligt vilka kriterier de områdena har skyddats.