

Havs- och vattenmyndighetens återrapportering av Miljöövervakningsanslaget

Rapportering av användningen av anslag 1:2 under 2016



Havs- och vattenmyndigheten
Datum: 2017-03-31
Diarienummer 1-2016

Ansvarig utgivare: Havs- och vattenmyndigheten
Omslagsfoto: Hanöbukten, Mats Svensson/ Havs- och vattenmyndigheten

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

Havs- och vattenmyndighetens återrapportering av Miljöövervakningsanslaget

Rapportering av användningen av anslag 1:2 under 2016

Havs- och vattenmyndighetens rapport 2017-03-31

Förord

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) överlämnar denna rapport i enlighet med regleringsbrevet 2016 om återrapporering av användningen av miljöövervakningsanslaget under 2016.

Rapporten har sammanställts av Enheten för miljöövervakning vid Havs- och vattenmyndigheten. Uppdraget har genomförts i dialog med Naturvårdsverket.

Ett stort tack riktas till alla som på olika sätt deltagit och bidragit till rapporten.

Anna Jöborn,
Chef för Kunskapsavdelningen
Havs- och vattenmyndigheten
Göteborg, 31 mars 2017

SAMMANFATTNING	9
Särskilda insatser	9
Långsiktighet.....	10
RAPPORTENS DISPOSITION	11
AVGRÄNSNINGAR	11
ANSLAG 1:2, MILJÖÖVERVAKNING MED MERA	13
Miljöövervakningsanslagets reglering.....	13
Anslagets utveckling 2015 och 2016.....	14
Miljöövervakning- genomförd och samordnad.....	15
ÖVERSIKTLIGT OM ANVÄNDNINGEN AV ANSLAGSPOST 3 OCH 5	18
Utgångspunkter för vår prioritering.....	18
Inriktningsbeslutet för användande av anslag 1:2.....	18
Fördelning mellan verksamhetsområden 2016.....	19
Långsiktighet.....	21
Långsiktiga program	21
Data - kvalitetssäkring och kontinuitet	21
Långsiktigt ramavtal säkrar underlag för internationell rapportering	22
SÄRSKILDA INSATSER.....	24
Sötvatten	24
Övervakning enligt vattenförvaltningsförordningen	27
Övervakning enligt havsmiljöförordningen.....	29
Revision av delprogrammet Vegetationsklädda bottnar	31
Regeringsuppdrag om fiskars hälsa och miljöfarliga ämnen i Hanöbukten.....	32
Särskilda insatser för internationella rapporteringar av övervaknings- och påverkansdata	33
Särskilda insatser för förbättring av dataflöden och förvaltning av miljödata ...	34
Regional miljöövervakning.....	36
LÅNGSIKTIG VERKSAMHET	38
Långsiktig nationell miljöövervakning av sötvatten.....	38
Långsiktig nationell miljöövervakning av kust och hav.....	39
Löpande internationella rapporteringar av övervaknings- och påverkansdata	43
Långsiktig förbättring av dataflöden och förvaltning av miljödata	45
Miljögifter	46
Regional miljöövervakning och projektledning.....	47
Samverkan och samarbete med Naturvårdsverket.....	47

SAMMANFATTNING	9
BILAGA 2. DISPOSITION AV 1:2-ANSLAGET 2016.....	52

Sammanfattning

Rapporten beskriver hur, och på vilka grunder, vi har prioriterat användningen av de medel som ställts myndigheten till förfogande genom anslag 1:2 Miljöövervakning. Huvudsakliga insatser och resultat beskrivs under de ingående programområdena och delprogrammen.

Särskilda insatser

Vi har initierat särskilda insatser för att på sikt åtgärda de brister som påpekats av EU-kommissionen rörande den övervakning som krävs för att rapportera status för ytvatten (sjöar, vattendrag och kustvatten) och grundvatten enligt vattendirektivet. Ett myndighetsövergripande arbete har resulterat i handlingsplanen *Full koll på våra vatten*, vars syfte är att förbättra övervakningen av miljötillståndet i grund- och ytvatten enligt vattenförvaltningsförordningen. Som en del av detta arbete startades ett treårigt projekt på Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) rörande metodik för design av övervakningsprogram i sjöar och vattendrag och metodik för gruppering av ytvatten. Stöd gavs till Sveriges geologiska undersökning (SGU) för utveckling av övervakningen av grundvatten genom att ta fram ny metodik och genomföra inventeringar för att etablera nya stationer med representativa provtagningsplatser för övervakning av såväl vattenkvalitet som grundvattennivåer. Dessutom satsade vi på utveckling av övervakning i grundvattenberoende ekosystem.

För havsmiljödirektivet har myndigheten själv identifierat brister i övervakningen, och särskilda insatser har satts in under 2016 för att initiera en utökad övervakning enligt direktivets krav. En betydande satsning på marin kartering av havsbottenarna för att förbättra kunskapen om marina livsmiljöer i Östersjön och Västerhavet har startat upp under 2016. Några andra områden där övervakning utvecklats eller initierats är främmande invasiva arter med genetiska metoder, geléplankton, marint skräp på stränder och sälar insnärjda i skräp, samt mätningar av kontinuerligt lågfrekvent undervattensbuller.

Vårt regeringsuppdrag om fiskars hälsa och miljöfarliga ämnen i Hanöbukten som pågår under åren 2015-2017 har finansierats av miljöövervakningsanslaget för såväl övervakning av fiskbestånd som analys av miljögifter i fisk och sediment.

För att förbättra internationella rapporteringar av övervaknings- och påverkansdata finansierade vi bland annat uppdrag för förbättrad och automatiserad metodik för att uppskatta belastningen på havet och arbete inom Helcom med belastningsberäkningar.

Särskilda insatser för förbättring av dataflöden och förvaltning av miljödata gjordes 2016 bland annat på att tekniskt utveckla och förbättra vissa databaser och anpassa dem för att hantera nya typer av data. Datavärdena fortsatte att anpassa arbetssättet till nationellt stationsregister och valideringstjänst och

satsningar gjordes för att utveckla datavärdskap och stödsystem för ökad datatillgänglighet och mer data till datavärddar.

Långsiktighet

En fortsatt satsning gjorde vi på de långsiktiga övervakningsprogrammen och arbete med långsiktig förvaltning av data med ett fortlöpande arbete som innefattar revideringar och förbättringar av såväl provtagningsmetodik som mät- och analysmetoder för att säkerställa data som är kvalitetssäkrad, jämförbar och tillgänglig. Diskussioner om hur kvalitetssäkringen av data ska kunna utvecklas har initierats under året.

Rapportens disposition

I rapportens inledande kapitel beskrivs några av de förutsättningar och de styrdokument som myndigheten har att förhålla sig till i planeringen och hanteringen av anslaget. Vi berättar bland annat om vår strategiska plan, vårt budgetunderlag och hur vi förhåller oss till kraven som ställs genom EU-direktiv, och hur detta skapar förutsättningar för våra prioriteringar samt för vårt inriktningsbeslut för miljöövervakningsanslaget. Här synliggörs även ansvarsfördelningen gentemot Naturvårdsverket och hur miljöövervakningen idag är organiserad.

Vi har valt att lyfta fram de särskilda insatser som gjordes föregående år och som möjliggjordes genom det utökade miljöövervakningsanslaget. Beskrivningen av dessa uppdrag har därför placerats först i föreliggande rapport, under rubriken "Särskilda insatser". Vi gjorde stora satsningar inom flera områden både inom vatten- och havsmiljöförvaltningen. Vidare gjordes även satsningar på förvaltning och utveckling av miljödata, men också på att stärka arbetet och underlagen för framtagande av officiell statistik och för de internationella rapporteringar som myndigheten ansvarar för att beställa.

Den fortlöpande miljöövervakningen presenteras för sig under kapitlet "Långsiktig miljöövervakning". Här redovisar vi våra återkommande beställningar inom långsiktig miljöövervakning för programområdena Sötvatten samt Kust och hav. Långsiktig verksamhet innefattar även fortgående förbättring av dataflöden och förvaltning av miljödata samt internationella rapporteringar av övervaknings- och påverkansdata. Här presenteras också de medel som myndigheten satsar på miljögifter och regional miljöövervakning, dock med en hänvisning till Naturvårdsverkets återrapportering av anslaget då det är vid denna myndighet som dessa beställningar administreras.

I bilaga 1, som utgörs av tabell 1 och 2, beskrivs kort de delprogram som ingår i programområde Sötvatten (Bilaga 1, tabell 1), respektive programområde Kust och hav (Bilaga 1, tabell 2) och hur de är relaterade till nationella och internationella krav och åtaganden.

I bilaga 2, som utgörs av tabell 1, presenterar vi en översiktlig sammanställning av hur vi och Naturvårdsverket disponerat miljöövervakningsanslaget 1:2 under 2016.

Avgränsningar

I denna rapport presenteras inga andra satsningar som myndigheten gjorde inom miljöövervakningen som bekostades av fonder och andra anslag såsom anslaget Åtgärder för havs- och vattenmiljö 1:12. Vår rapport *Havet 2015/2016*, som är en beskrivning av miljötillståndet i svenska havsområden, och vars publicering bekostades av sistnämnda anslag presenteras därför inte här, inte heller vår rapport *Fisk- och skaldjursbestånd i hav och sötvatten 2016*,

Resursöversikt. Den senare är en samlad översikt över de kommersiellt viktigaste fisk- och kräftdjursbeståndens status i våra vatten.

Av samma orsak redovisas inte heller de satsningar som myndigheten gjorde inom biogeografisk uppföljning eller miljöeffektuppföljningen av kalkningsåtgärder (IKEU).

I 2017 års regleringsbrev för Havs- och vattenmyndigheten är vi anvisade att även återrapportera övervakning och datainsamling som finansieras med andra anslag och fonder som myndigheten förfogar över. Detta innebär att 2017 års återrapportering kommer att ge läsaren en mer heltäckande och rättvis bild av våra totala insatser inom miljöövervaknings- och datainsamlingsområdet.

Anslag 1:2, Miljöövervakning med mera

Miljöövervakningsanslagets reglering

De samlade medel som står till förfogande för miljöövervakningen regleras i Naturvårdsverkets regleringsbrev. Enligt detta var ramanslaget för miljöövervakning, anslag 1:2, på totalt 333 284 tkr för 2016. Anslaget fördelades på fyra anslagsposter enligt nedan (beloppen angivna i tkr).

<i>Disponeras av Naturvårdsverket</i>		<i>212 514</i>
ap.1	Miljöövervakning (ram)	197 977
ap.6	Bidrag till ideella miljöorganisationer (ram)	14 537
<i>Disponeras av Havs- och vattenmyndigheten</i>		<i>120 700</i>
ap.3	Miljöövervakning mm - del till HaV (ram)	117 700
ap.5	Bidrag till Swedish Water House (ram)	3 000

Villkoret för användandet av anslagsposten 3, som disponerades av HaV, löd enligt följande: "Anslagsposten får användas för övervakning av miljötillstånd i den yttre miljön, inklusive viss internationell rapportering, samt till miljömålsuppföljning."¹

Villkoret för användandet av anslagsposten 5 löd enligt följande: "Anslagsposten ska användas för bidrag till verksamheten vid Swedish Water House (SWH). Havs- och vattenmyndigheten ska betala ut bidraget till stiftelsen Stockholm International Water Institute (SIWI). Bidraget ska användas till att generera och förmedla kunskap och erfarenheter om internationella vattenfrågor, framför allt inom området integrerad vattenförvaltning."¹

Vår rapporteringsskyldighet regleras i myndighetens eget regleringsbrev. Enligt detta ska vi senast den 31 mars 2017 till Regeringskansliet (Miljö- och energidepartementet) redovisa hur den del av anslaget 1:2 Miljöövervakning som står till Havs- och vattenmyndighetens disposition har använts 2016.²

¹ Regleringsbrev för budgetåret 2016 avseende Naturvårdsverket

² Regleringsbrev för budgetåret 2016 avseende Havs- och vattenmyndigheten

Anslagets utveckling 2015 och 2016

Den del av miljöövervakningsanlaget som disponeras av Havs- och vattenmyndigheten har haft en positiv utveckling de senaste åren. Vid 2015 års ingång låg anslagspost 3, den del som ska gå till vår egen övervakning, på 75 200 tkr.

I budgetunderlaget för 2016-2018 påpekade vi att den dåvarande anslagsposten till miljöövervakning inte räckte för att täcka kraven från EU:s direktiv, och att dessa brister behövde åtgärdas under åren 2016 och framåt för att statusbedömningarna och uppföljning av miljökvalitetsnormer under 2018 och 2019 ska kunna genomföras.

EU-kommissionen har vid ett flertal tillfällen påpekat att det övervakningsprogram som ska användas för att rapportera God Ekologisk Status, God Kemisk Status och God Kvantitativ Status enligt vattendirektivet inte är tillräckligt, och att det behövs utökad övervakning av bland annat hydromorfologi och biologi i ytvatten. Den pågående övervakningen täckte inte heller alla vattenförekomster och grundvattenförekomster som ska statusbedömas. Vidare har det påpekats att data från pågående recipientkontroll, inklusive den samlade recipientkontrollen (SRK), behöver omhändertas och tillgängliggöras.

För havsmiljödirektivet har myndigheten själv identifierat ett antal brister i rapporterna *God Havsmiljö 2020* del 1, 2, 3, som visade att det behövs en utökad övervakning av bland annat marina livsmiljöer, näringsvävar, marint skräp och buller.

Mot bakgrund av de uppenbara bristerna som identifierats i dåvarande miljöövervakning beslutade regeringen under 2015 att i två steg höja anslagsposten 3 till 97 700 tkr, för att till 2016 åter höja den, nu till 117 700 tkr. Höjningarna motiverades med att medlen i första hand skulle användas för att bättre anpassa miljöövervakningen till vatten- och havsförvaltningens behov. Vi kunde därmed avsätta särskilda medel för projekt som syftade till att uppfylla de krav som ställs i vatten- respektive havsmiljödirektivet, i Sverige implementerade genom vattenförvaltningsförordningen och havsmiljöförordningen. Värt att nämna är särskilt ett flerårigt projekt för kartläggning av marina livsmiljöer (habitat). En tydligare beskrivning av bakgrunden samt de insatser som vi kunnat genomföra följer längre ned i rapporten.

Miljöövervakning- genomförd och samordnad

Miljöövervakning är återkommande systematiskt upplagda undersökningar som visar miljötillståndet. Miljökvalitetsmål, krav i miljölagstiftningen och Sveriges åtaganden om rapportering inom internationella direktiv och konventioner avgör vad som undersöks. Framför allt EU:s miljöpolitik ställer stora krav på internationell rapportering. Det statligt finansierade miljöövervakningssystemet utgörs av samordnad nationell och regional miljöövervakning inriktad på att samla och tillgängliggöra kvalitetssäkrad data som ger en god bild av miljötillståndet i Sverige.

Naturvårdsverket har ett övergripande samordningsansvar för såväl den nationella som den regionala miljöövervakningen som drivs genom 1:2-anslaget.

Den nationella och den regionala miljöövervakningen drivs av Naturvårdsverket och oss och organiseras i tio programområden. Varje programområde indelas i sin tur i delprogram. Vi ansvarar för två programområden – Sötvatten samt Kust och hav.

Sötvattensprogrammet ger underlag för att bedöma tillstånd och storskalig påverkan på sötvattenmiljön ur ett nationellt perspektiv. Data tas fram med höga kvalitetskrav i alla steg från insamling över analys till datalagring. Det nationella programmet kan därför även användas som referenser och vid bedömning av status hos sjöar, vattendrag samt grundvatten regionalt och lokalt.

Ansvaret för programområde Sötvatten är delat mellan oss och Naturvårdsverket (Figur 1).

Figur 1. Ansvarsfördelning mellan HaV och Naturvårdsverket inom programområde Sötvatten



Miljöövervakningsprogrammet för Kust och hav ger underlag för beskrivningar av storskalig påverkan, främst med avseende på övergödning, metaller och miljögifter och biologisk mångfald. Basen i programområde Kust och hav består av sex delprogram som följer förändringarna i miljön.

Ansvar för programområde Kust och hav är delat mellan oss och Naturvårdsverket (Figur 2).

Figur 2. Ansvarsfördelning mellan HaV och Naturvårdsverket inom programområde Kust och hav



Översiktligt om användningen av anslagspost 3 och 5

Utgångspunkter för vår prioritering

De övergripande prioriteringarna av hur verksamheten ska bedrivas under året görs i vår strategiska plan, som ligger till grund för verksamhetens mer detaljerade planering. Myndighetens verksamhet under året prioriteras utifrån denna plan, som därmed utgör en grund för planeringen av hur miljöövervakningsanslaget 1:2 disponeras.

Av de prioriterade verksamheter i myndighetens strategiska plan för 2016 som rör användningen av anslaget 1:2 kan nämnas följande områden:

- Anpassning av miljöövervakningen av yt- och grundvatten för att tillgodose vattenförvaltningens behov.
- Internationella rapporteringar till bland annat EU-kommissionen.
- Beställning av miljöövervakning, datavärdskap och uppföljning av åtgärder.
- Utveckling av kvalitetsarbetet.
- Miljöövervakning och publicering av årsskriften *Sötvatten*.
- Utveckling av recipientkontrollen.
- Utveckling av övervakning av grundvatten.
- Kartläggning av marina livsmiljöer som stöd för havsförvaltningen och havsplaneringen.
- Övervakning enligt förordningen om främmande invasiva arter (IAS-förordningen).
- Miljöövervakning och publicering av rapporten *Havet*.
- Genomförande av övervakningsprogram (2015-2020) enligt havsmiljöförordningen.
- Utökat program för övervakning i de stora sjöarna.
- Regeringsuppdrag om fiskars hälsa och miljöfarliga ämnen i Hanöbukten.
- Fortsatt översyn av datavärdskapen och identifiering av behov av nya datavärdskap.

Inriktningsbeslutet för användande av anslag 1:2

En fördelning av årets tillgängliga medel från anslag 1:2 inom miljöövervakningen görs genom det så kallade inriktningsbeslutet, som tas i början av varje år, så snart den tillgängliga budgeten är känd.

Genom inriktningsbeslutet fördelas medel mellan miljöövervakningens olika programområden och delområden. I beslutet tar vi hänsyn till de prioriterade verksamheter som listats i den strategiska planen och som omnämnts i budgetunderlaget. Fördelningen utgör en utgångspunkt för hur medlen ska

användas under året. I beslutet för 2016 påpekades särskilt behovet av att lyfta fram följande punkter från den strategiska planen:

- Anpassning miljöövervakningen av yt- och grundvatten för att tillgodose vattenförvaltningens behov.
- Utökning av programmet för övervakning av de stora sjöarna.
- Kartläggning av marina livsmiljöer som stöd för havsförvaltning och havsplanering.
- Utveckling av metoder för, och genomförande av, övervakningsprogram enligt havsmiljöförordningen 2015 – 2020.
- Fortsätta översynen av datavärdskapen och identifiera behov av nya datavärdskap.

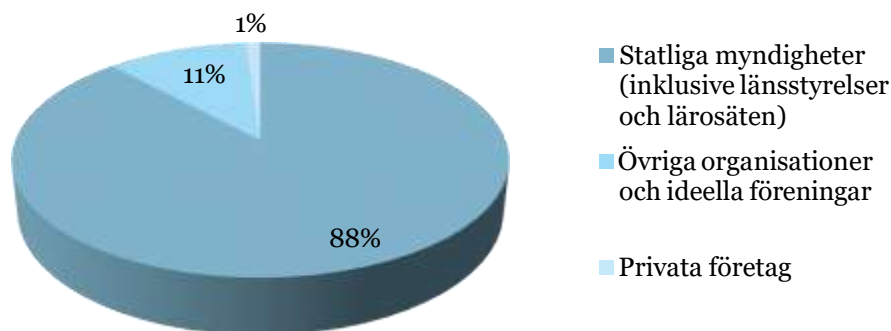
Fördelning mellan verksamhetsområden 2016

Tabell 1. Havs- och vattenmyndighetens användning av miljöövervakningsanslaget för akvatisk miljöövervakning med mera.

Delposter	Användning (kr)
Särskilda insatser (ap 3)	23 870 392
Sötvatten, långsiktig (ap 3)	22 336 800
Kust och hav, långsiktig (ap 3)	39 998 556
Dataförvaltning och stödsystem, långsiktig (ap 3)	4 028 377*)
Internationella rapporteringar, långsiktig (ap 3)	6 345 400
Miljögifter, långsiktig (ap 3)	5 300 000
Regional miljöövervakning, långsiktig (ap 3)	13 250 000
Swedish Water House (ap 5)	3 000 000
Summa	118 129 525*)

*) Återkrav från 2015 är inte inkluderade i ovanstående tabell.

Figur 3. Fördelning av medel som utbetalats som bidrag 2016



Av de medel som vi disponerar av miljöövervakningsanslaget har 23 % använts som bidrag till att stödja verksamheter (Figur 3).

Vi gav huvudsakligen bidrag till andra statliga myndigheter, där bidragen till länsstyrelser och lärosäten utgjorde en mindre andel. De största bidragen utbetalades till Naturvårdsverket för administrationen kring miljögiftsövervakning och regional miljöövervakning. Naturvårdsverket och vår myndighet har överenskommit att medlen för miljögiftsövervakning och regional miljöövervakning samordnas av Naturvårdsverket.

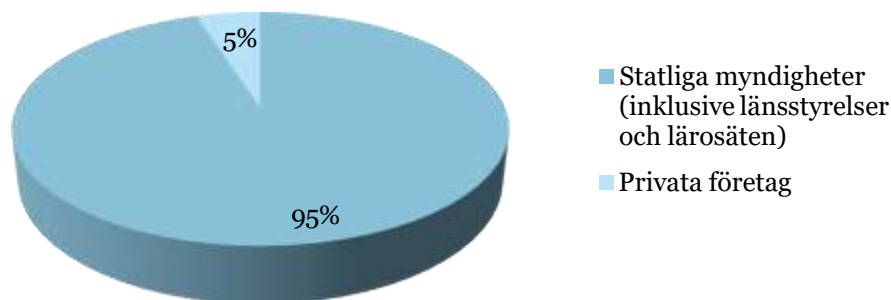
Som en del av den större satsningen på kartering av marina livsmiljöer (bentiska habitat) fick Sveriges geologiska undersökning (SGU) bidrag för sjömätning och undersökningar av Hoburgs bank.

Enligt villkoren för anslagspost 5 (ap.5) lämnades även ett bidrag till organisationen Swedish Water House (SWH).

Mindre bidrag lämnades även till privata företag.

Resterande 77 % av anslaget har använts till överenskommelser med utförare som företrädesvis är myndigheter och i enstaka fall företag (Figur 4).

Figur 4. Fördelning av medel som utbetalats genom avtal och överenskommelser 2016



Under 2016 beställde vi framförallt miljöövervakningsuppdrag i sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten samt utsjövatten av andra statliga myndigheter. Här dominerar Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) samt Sveriges geologiska undersökning (SGU).

Ett flertal centrala myndigheter fick i uppdrag att ta fram underlag till internationell rapportering av övervaknings- och påverkansdata. Rapporteringsunderlag tas även fram inom ramen för nationella datavärdskap.³

Vi har även anlitat konsultföretag för att ta fram underlag inom miljöövervakning. I dessa fall har Havs- och vattenmyndighetens ramavtal avropats.

Långsiktighet

Långsiktiga program

Den nationella övervakningen av den akvatiska miljön ger ett brett dataunderlag och har det övergripande målet att generera information om tillståndet i svenska inlandsvatten och havsområden.

Vi har tillsammans med Naturvårdverket en central beställar- och samordningsfunktion, där länsstyrelserna har det regionala samordningsansvaret. Ansvar innebär att ett uthålligt och kostnadseffektivt övervakningssystem, som säkerställer såväl kvalitet som jämförbarhet, ska finnas. Data som genereras från övervakningen ska kunna användas för flera syften, såsom planering, miljömålsuppföljning, efterlevnad av lagstiftning/EU-direktiv, internationell samverkan, forskning, samt som underlag till, och för uppföljning av, åtgärder.

Miljöövervakningen ska kunna identifiera storskaliga processer och orsakssamband mellan mänskliga verksamheter och deras miljöpåverkan på de akvatiska ekosystemen, och ska också göra det möjligt att spåra förändringar orsakade av ett förändrat klimat.

Data - kvalitetssäkring och kontinuitet

Miljöövervakningen ska samordnas i enhetliga system på nationell och regional nivå. Strategiska samordningsområden är bland annat metodstandarder, datahantering och utformning av provtagningsnät.

Den insamlade informationen ligger till grund för politiska beslut och andra åtgärder, både långsiktiga och mera akuta, med avsikt på att säkra god miljö och

³ Läs vidare om datavärdskap under rubriken "Långsiktig förbättring av dataflöden och förvaltning av miljödata" i kapitlet "Långsiktig verksamhet".

vattenkvalitet. Det är därför mycket viktigt att besluten vilar på fast grund, så att pålitliga data av känd och överenskommen kvalitet produceras i övervakningsprogrammen.

För att säkerställa att insamlade data, som ska användas vid beslutsfattande, är av tillräcklig kvalitet måste hela kedjan som leder till framtagande av data genomsyras av spårbarhet och kvalitetstänkande. Varje kvalitetssäkrat moment i kedjan ska dessutom utvärderas och kontinuerligt uppdateras.

Långsiktigt ramavtal säkrar underlag för internationell rapportering

En del av de data som samlas in inom de nationella och regionala övervakningsprogrammen utgör, tillsammans med data om utsläpp från punktkällor, vattentillgång och vattenanvändning, underlag för internationell rapportering till bland annat Europeiska miljöbyrån (EEA), Helsingforskommissionen (Helcom), Oslo- Pariskommissionen (Ospar) och Eurostat.

Rapporteringsunderlag tas dels fram inom ramen för datavårdskapen och dels via avrop från ramavtalet med konsortiet SMED.

Vid årsskiftet 2014/2015 inledde vi, tillsammans med Naturvårdsverket, en ny ramavtalsperiod med SMED med löptid till och med 2022-12-31.

Ramavtalet gör det möjligt att avropa tjänster kopplade till framtagande och analys av data, utveckling av metoder och expertstöd kopplade till internationell rapportering.

Avtalet är uppdelat på de sex sakområdena

- avfall
- buller
- farliga ämnen
- klimat och luft
- vatten
- åtgärder.

Havs- och vattenmyndigheten har huvudansvaret för sakområde vatten.

Miljöövervakningsanslaget finansierar regelbundet återkommande internationella rapporteringar (Figur 5).

Svenska MiljöEmissionsData (SMED) är ett konsortium bestående av Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) och Statistiska centralbyrån (SCB) samt IVL Svenska miljöinstitutet AB.

Figur 5. Översiktlig beskrivning av rapporteringar som finansieras genom miljöövervakningsanslaget. Figuren anger vilken dataleverantör som används och vilken organisation (genom datavärdskap (DV) eller SMED) som sammanställer dataunderlaget.

		EEA			EURO- STAT	ICES			
		WISE SoE				Helcom		Ospar	
		Emissions	Water Quality	TCM/Marine		Inland Waters	Helcom Combine	PLC Annual	CEMP
Övervakningsdata (fysik, kemi, biologi, hydrologi)	SMHI					DV		DV	
	SGU		DV						
	SLU		DV	SMED			SMED		SMED
Vattenuttagsdata	SCB				SMED				
Utsläppsdata	SMP*)	SMED		SMED	SMED		SMED		SMED

Svarta fält markerar dataleverantör (datakälla) till respektive rapportering. "SMED"/"DV" illustrerar finansiering från miljöövervakningsanslaget (1:2). Om "SMED"/"DV" ej anges sker delfinansiering via 1:12 – anslaget (Åtgärder för havs- och vattenmiljö).

*) Svenska Miljörapporteringsportalen (SMP).

Särskilda insatser

Sötvatten

Grundvattenövervakningen har uppdaterats under 2016 för att både trendprovtagning och omdrevsprogrammet ska vara anpassat till vattenförvaltning, samt harmoniserat med den regionala övervakningen. Det har visat sig att det behövs betydligt mer övervakning av grundvatten för att kunna uppfylla vattenförvaltningens krav, vilket dock är svårt att göra även inom dagens utökade budget.

Undersökningstyperna, det vill säga manualerna för utförande av miljöövervakning, för Biotopkartering och Lokalbeskrivning har, med hjälp av expertstöd, uppdaterats och publicerats på vår webb. Under 2016 gjordes en första kartläggning med hjälp av biotopkarteringsprotokollet och tre av trendvattendragen karterades. Kartläggningen behövs för att utöka övervakning av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorer som används inom vattenförvaltningen, och det är vår ambition att fortsätta att kartlägga trendvattendragen med den nya metoden.

Den pilotstudie av klorofyll vid tio provpunkter inom delprogrammet Flodmynningar som gjordes under 2015 fortsatte under 2016 med fördubblad längd på provtagningsperioden, från april till november. Flera av de så kallade betydande vattnen är inkluderade. Motiveringen till att genomföra denna pilotstudie var att EU-kommissionen har kritiserat Sverige för att inte övervaka biologiska kvalitetsfaktorer i större vattendrag.

Även under 2016 har vår myndighet stöttat Sveriges lantbruksuniversitets Fortlöpande miljöanalys (FoMA) för deras utveckling av en DNA-analysmetod och för arbetet med att ta fram ett DNA-bibliotek för svenska sötvattensarter av alger. Detta arbete kan få stor betydelse för artbestämning av växtplankton och påväxtalger inom miljöövervakningen.

För att anpassa övervakningen till vattenförvaltningens krav fick Sveriges lantbruksuniversitet ett par olika uppdrag under föregående år. Ett av dess uppdrag var att dokumentera och anpassa växtplanktonanalysen till nya EU-krav. Ett annat var att köpa in och sätta ut automatiska provtagare med sonder för analys av näringsämnen och annan vattenkemi.

Vätterns vattenvårdsförbund fick under 2016 i uppdrag att kartlägga glacialrelikter. Dessa stora djurplankton är relikter från istiden som kan inventeras med hjälp av hydroakustik från båt. Ofta är de dygnsvandrande från bottennära vatten till grundare områden, och viktig fiskföda, men känsliga för miljöförändringar eftersom de behöver kallt, klart vatten.

Ytterligare särskilda satsningar för utveckling av övervakning i de stora sjöarna omfattade förberedelse av provtagning av mikroplast och utrustning av provtagningsbåtar.

Som ett led i dokumentationen av trendsjöarnas djup genomfördes en årlig lodning av fyra sjöar.

Undersökningstypen för stormusslor utvecklades med medel från 2016 års anslag, för att få en bredare användning av delprogrammet Stormusslor.

För att förbättra kunskapen nationellt om inventering och analys av makrofyter i sjöar finansierades en kurs riktad främst till länsstyrelser och utförare av makrofytundersökningar.

Inom miljöövervakningen utförs en rad olika undersökningar där det finns krav på kunskap om arbete med försöksdjur till exempel elfiske, nätprovfiske etc. I dagsläget har få utförare av miljöövervakning genomgått, eller har rätt, etisk utbildning med avseende på försöksdjur. När Sverige införlivade EU-direktivet om försöksdjur blev det obligatoriskt att inneha denna utbildning för att få utföra djurförsök. Denna utbildning är därför en viktig insats för att säkerställa att rätt kompetens finns tillgänglig för att utföra miljöövervakning av fisk.

Utvecklingsuppdraget Övervakning av genetisk mångfald med koppling till miljöfaktorer, en pilotstudie av öring i fjällsjöområden, utfördes av Stockholms universitet. Syftet var att utföra en pilotstudie där genetisk diversitet hos öring i ett fjällvattensystem övervakades och där temporala genetiska variationsmönster följdes och beskrevs över tid. Delar av materialet kommer att samanalyseras med data rörande kvicksilverhalt och stabila isotoper, samt med klimatinformation.

Fortsatta satsningar gjordes på att utveckla vårt tekniska system Badplatsen som används för att lagra och sprida information till allmänheten om kommunernas badplatser och dessas vattenkvalitet. Badplatsen används även av kommunerna för att klassificera EU-badplatser och för vår myndighet att rapportera klassificeringarna till EU enligt badvattendirektivet (2006/7/EC).

Tabell 2. Havs- och vattenmyndighetens användning av miljöövervakningsanslaget för särskilda insatser, sötvatten

Särskilda insatser	Beskrivning	Kostnad 2016 (kr)
Grundvatten	Utöka och anpassa grundvattenprovtagningen i trend- och omdrevsprogrammet så den motsvarar vattenförvaltningens krav	500 000
Klorofyll i flodmynningar	Tillägg av klorofyllmätningar i delprogrammet Flodmynningar, som ett mått på växtplanktonproduktion och för att följa vattenförvaltningens krav	60 000
Barcoding av kiselalger	Utveckling av ett DNA-bibliotek för svenska arter av påväxtkiselalger	100 000
Växtplanktonmetoder	Anpassa växtplanktonanalysen till nya EU-krav	84 000
Automatiska provtagare	Inköp av två automatiska provtagare med sonder för mätning av vattenkemi	220 540
Glacialrelikter i Vättern	Inventering av relikta zooplankton	60 000
Förberedelse av provtagning av mikroplast	Utrustning för provtagning samt förberedelser för provtagning och analys av mikroplastpartiklar	140 000
Biotopkartering av vattendrag	Kartering av tre trendvattendrag med den nya metoden för biotopkartering	150 000
Expertstöd	Inlån på deltid av expertstöd på miljöövervakning av sötvatten från Länsstyrelsen i Jönköpings län	304 500
Årsskriften Sötvatten	Redaktörskap och tryckkostnad	130 319
Utrustning av provtagningsbåtar	Bidrag till inköp av vinsch för djupbottenprovtagning till nya båtar i Vänern och Vättern	50 000
Utrustning för provtagning av partiklar	Inköp av specialfilter för filtrering av stora mängder sjövattnet för provtagning av mikroplastpartiklar	80 000
Lodning av fyra sjöar	Lodning av fyra trendsjöar	290 300
Undersökningstyp stormusslor	Utveckling av undersökningstypen Stormusslor så den kan användas för övervakning av djupare bottnar än de som kan nås med vadning	50 000
Kurs om makrofyter	Finansiering av kurs i inventering och analys av makrofyter i sjöar enligt EU:s vattendirektiv	30 000
Kurs försöksdjursetik	Finansiering av kurs i försöksdjursetik	104 000
Utveckling- genetisk mångfald	Övervakning av genetisk mångfald	680 337
Badvatten	Rapportering, utvärdering och utveckling	333 752
Summa		3 367 748

Övervakning enligt vattenförvaltningsförordningen

EU-kommissionen har vid ett flertal tillfällen tydliggjort att man anser att den svenska övervakningen av vatten inte följer vattendirektivets skall-krav⁴. Detta har även tagits upp av flera svenska utredningar⁵. De största bristerna gäller övervakningen av grundvatten i påverkade områden samt av biologi, hydromorfologi och miljögifter i ytvatten. Brister i övervakningen leder till negativa konsekvenser för såväl förvaltningen av Sveriges vatten som för tredje part i form av verksamhetsutövare och allmänheten.

I samverkan mellan ansvariga myndigheter pågår nu ett arbete att revidera dagens övervakning så att den uppfyller de krav som ställs inom vattenförvaltningen. Arbetet utgår från handlingsplanen *Full koll på våra vatten!*⁶.

Under 2016 gjorde vi en stor satsning för att förbättra övervakningen av grundvatten (Tabell 3) genom finansiering av projektet Framtagande av metodik, inventering samt etablering av nya grundvattenstationer. Syftet med projektet var att alla grundvattenförekomster eller grupper av grundvattenförekomster ska ha ett tillräckligt antal representativa provtagningsplatser för övervakning av vattenkvalitet och nivåer samt provtas med lämplig frekvens för att uppfylla kraven på övervakning enligt vattenförvaltningens behov. Inom projektet inventerades och identifierades provtagningsplatser för framförallt övervakning av grundvattenkvalitet. Arbetet har genomförts av Sveriges geologiska undersökning (SGU) i samarbete med vattenmyndigheter och länsstyrelser.

För att kunna anpassa dagens övervakning av ytvatten behöver Sverige ta fram en beskrivning av hur övervakningsprogrammen borde se ut för att uppfylla ställda krav. Stöd gavs till Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) genom det treåriga projektet *Full koll på våra vatten!* Metodik för design av övervakningsprogram i sjöar och vattendrag, samt framtagande av övervakningsprogram för att ta fram metodik för gruppering av ytvatten och

⁴ European Commission (2011) *Ref. Ares (2011) 993737-20/09/2011*, European Commission (2012) *Arbetsdokument från kommissionens Avdelningar, Medlemsstat Sverige. Följeddokument till Rapport från kommissionen till Europaparlamentet och rådet om genomförandet av ramdirektivet för vatten (2000/60/EG)*, European Commission (2013) *Bilateral meeting with Sweden implementation of the water framework directive in Sweden. Draft minutes*.

⁵ Statskontoret (2012), *Miljöövervakning; kartläggning och analys. Rapport 2012:12.*, Naturvårdsverket (2012). *Avtalshandtering inom miljöövervakningen*. Redovisning av ett regeringsuppdrag, M2011/2396/S, Naturvårdsverket NV-06965-11. Vattenmyndigheterna (2013). *Anpassning av övervakning till ramdirektivet för vatten - Vattenmyndigheternas förslag till strategi*.

⁶ Havs- och vattenmyndigheten (2016) *Full koll på våra vatten! Handlingsplan för arbetet med övervakning enligt vattenförvaltningens behov*
<https://www.havochvatten.se/download/18.2a9deb63158cebbd2b44ff65/1481202307800/handlingsplan-full-koll-pa-vara-vatten.pdf>

utformning av övervakningsprogram samt för test av metodiken i ett antal områden. Vår målsättning är att det i mitten av 2018 ska finnas ett förslag på nya övervakningsprogram framtagna för sjöar och vattendrag som kan börja implementeras under 2019.

Tabell 3. Havs- och vattenmyndighetens användning av miljöövervakningsanslaget för särskilda insatser, vattenförvaltning.

Område	Innehåll	Kostnad 2016 (kr)
Grundvatten - kontrollerande övervakning	Framtagande av metodik, inventering samt etablering av nya grundvattenstationer	2 500 000
	Utveckling av övervakning i grundvattenberoende ekosystem	500 000
Sötvatten - kontrollerande övervakning	Full koll på våra vatten! Metodik för design av övervakningsprogram i sjöar och vattendrag, samt framtagande av övervakningsprogram	601 000
	Jämförelse av Tekniskt beräkningssystem Vatten (TBV) och S-HYPE och analys av vattenförvaltningens behov av modellsystem	158 000
	Omdrevskartering med nya biotopkarteringen – steg 1 framtagning av utbildningsmaterial	90 000
	Test av sensorer för mätning av turbiditet	375 000
	Insamling och analys av data från fiskräknare	318 469
	Kombination av fält-, satellit- och modellbaserad information för förbättrat bedömningsunderlag	300 000
Metodutveckling	Artbestämning av bottenfauna inom marin miljöövervakning	300 000
Kustzonsmodellen inom förvaltningen	Gruppering och analys av miljökonsekvens	54 000
Summa		5 196 469

Ett krav på övervakningen enligt vattenförvaltningen är att alla vatten ska omfattas. Ett sätt att uppfylla detta krav är att gruppera liknande vattenförekomster. Detta är tillåtet enligt vattenförvaltningen så länge tillräckligt med övervakning utförs i de enskilda grupperna för att spegla statusen i ingående vatten. För ytvatten finns idag ingen sådan metodik framtagen för Sveriges vatten. Två projekt startade upp under 2016 i syfte att ta fram en sådan metodik. Förutom ovanstående projekt rörande gruppering av sjöar och vattendrag fick Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) i uppdrag att föreslå en metodik för gruppering av kustvattenförekomster genom projektet Gruppering och analys av miljökonsekvens för kustvatten. Detta projekt är tvåårigt och resultat ska rapporteras under 2017.

Projektet Jämförelse av TBV och S-HYPE och analys av vattenförvaltningens behov av modellsystem startades upp under 2016 i syfte att förbättra påverkans- och riskbedömningen rörande övergödning. Dessa analyser ska ligga till grund för utformningen av övervakningsprogrammen. Projektet syftade till att se över dagens modellsystem och dra slutsatser om vilka system som är bäst lämpade att använda inom förvaltningen i olika syften.

Enligt vattenförvaltningsförordningen krävs vidare övervakning av fysisk påverkan. Denna typ av övervakning saknas idag nästan helt i Sverige, med undantag av övervakning av hydrologin. För att förbättra övervakning av morfologi gav vi stöd för att ta fram utbildningsmaterial för den nya undersökningstypen för biotopkartering samt för test av sensorer för mätning av turbiditet. Data från fiskräknare skulle kunna vara ytterligare ett underlag för att bedöma fysisk påverkan och effekter av åtgärder. Ett projekt initierades därför för att bedöma behovet av att utveckla undersökningstyper och nationellt datavärdskap för dessa data. Resultat kommer att presenteras i början av 2017.

Vattenförvaltningsförordningens krav på övervakning innebär att vi behöver en hög rumslig upplösning på vår övervakning. Ett sätt att uppfylla detta krav är användande av fjärranalys. Flera tidigare projekt har tittat på möjligheten att använda satellitdata i Sverige kust och utsjöområden. En satsning gjordes därför under 2016 för att titta närmare på möjligheten att använda satellitdata för övervakning av klorofyll i sjöar. Utvecklingsprojektet fokuserade på att utvärdera och bedöma relationen mellan fält-, satellit- och modellbaserad information med avseende på sjöars mätta/modellerade näringsnivå (kväve/fosfor) och mätt/beräknad klorofyllkoncentration. Projektet syftade till att ge kunskap om hur och när de olika underlagen kan användas och hur de i kombination kan ge mervärde till de, ibland fåtaliga, fältproverna och därmed förbättra befintligt underlag i samband med till exempel ekologisk statusbedömning. Resultaten visade på samstämmighet mellan satellitdata och fältmätningar av klorofyll. Ingen av dessa tekniker visade dock någon samstämmighet med modellerade fosforkoncentrationer.

Övervakning enligt havsmiljöförordningen

Under 2016 utökades miljöövervakningsanslaget med syftet att bland annat täcka behovet av bättre underlag för statusbedömning enligt havsmiljöförordningen.

Merparten av det ökade anslaget under 2016 har använts för att genom marin kartering förbättra kunskapen om marina livsmiljöer (bentiska habitat) i Östersjön och Västerhavet.

Under året startade vi några karteringsprojekt som stödjer de länsvisa karteringarna i Bottniska viken samt en övergripande kartering för detta havsområde.

Vi har även i nära samverkan med Sverige geologiska undersökning (SGU), påbörjat ett pilotprojekt rörande marin kartering av Hoburgs bank söder om Gotland. Där har tidigare undersökningar påvisat hög artrikedom i ett annars relativt artfattigt Östersjön. Projektets slutmål är att kvantifiera Östersjöns förmodat höga naturvärden. Projektet ger både förbättrat kunskapsunderlag och erfarenheter av metoder för marin kartering av havsbottenarnas livsmiljöer.

Vi tar nu även fram styrdokument och rutiner för marin kartering, vilka ska leda till en gemensam naturvärdesbedömning i de karteringsprojekt som vi och länsstyrelserna driver. Framför allt värderas växter och djur ur ett biologiskt perspektiv men möjligheter finns även att väga in ekosystemtjänster i bedömningen. Styrdokumentet förväntas bli klart under 2017.

Utöver karteringen har vårt utökade anslag också använts till fortsatt övervakning av marint skräp på stränder samt till mätningar av kontinuerligt lågfrekvent undervattensbuller.

För att undersöka eventuell påverkan från makroskräp har övervakningen av sälar under 2016 förstärkts tillfälligt genom bildanalys av sälar insnärjda i skräp.

Under föregående år startades även ett pilotprojekt med syftet att övervaka främmande invasiva arter i hamnar, farleder och utsatta områden. Övervakningen utförs med traditionella metoder i kombination med DNA-streckkodning. Resultaten kommer att bidra till standardiserade och kvalitetssäkrade metoder i miljöövervakningen.

Vi har under året också beställt utveckling av en ny metod för övervakning av geléplankton, vilken också testats i samband med övervakning av djurplankton. Bättre kunskap om djurplankton skulle kunna öka kunskapen om tillståndet för marina näringsvävar, vilket krävs enligt havsmiljödirektivet.

Övriga medel har använts till att med hjälp av konsortiet SMED samla in uppgifter om genomförda muddringar för rapportering till Helcom, samt till att utveckla det webbaserade rapporteringsverktyget Rappen för att genom crowdsourcing samla in uppgifter om observationer av ovanliga eller främmande arter.⁷

⁷ Läs vidare om Rappen här <http://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/arter/rappen---rapportering-av-vattenorganismer.html>

Tabell 4. Havs- och vattenmyndighetens användning av miljöövervakningsanslaget särskilda insatser, kust och hav

Beskrivning	Kostnad 2016 (kr)
Marint skräp på stränder	125 000
Insnärjda sälar	120 000
Bullermätning	220 000
Främmande arter	1 106 100
Rappen	144 425
Marin kartering	7 304 986
Geléplankton	118 641
Mudderrapportering	297 000
Barcoding växtplankton	107 000
Summa	9 543 152

Revision av delprogrammet Vegetationsklädda bottenar

Ett annat arbete som utfördes 2016 var revisionen av delprogrammet Vegetationsklädda bottenar. Arbetet finansierades inte av vår del av miljöövervakningsanslaget 1:2 utan av Naturvårdsverket.⁸

Revisionen omfattar utvärdering av nuvarande program och undersökningstyper för delprogrammet Vegetationsklädda bottenar längs den svenska ostkusten och västkusten.

I arbetet ingår en översyn av hur programmets miljöövervakning svarar på behov inom miljömålsuppföljning, vattendirektivet, havsmiljödirektivet och regional samordning inom Helcom och Ospar.

Genomgången av delprogrammet ska tillvarata erfarenheter och rekommendationer från forskningsprogrammet WATERS arbete med utveckling av de biologiska bedömningsgrunderna för vattenförvaltningen och ge förslag på reviderad miljöövervakning och beskriva behov av nya undersökningstyper.⁹ Revisionen syftar till planering, genomförande och rapportering av undersökningar enligt nationella undersökningstyper.

Revisionen syftar också till att kvalitetssäkrad data tillgängliggörs via nationella datavärddar och uppfyller krav på nationell och internationell rapportering (EU, Ices, Helcom, Ospar).

⁸ 500 000 kr från Naturvårdsverkets medel för särskilda insatser (utvecklingsprojekt, utvärdering av metod o.dyl.) inom miljöövervakningens anslag 1:2.

⁹ Läs vidare om forskningsprogrammet WATERS <http://waters.gu.se/>

Regeringsuppdrag om fiskars hälsa och miljöfarliga ämnen i Hanöbukten

Vår myndighet fick 2014 i uppdrag av regeringen att övervaka och analysera miljön i Hanöbukten under tre år (2015–2017) med slutredovisning i februari 2018¹⁰. Syftet med uppdraget är att undersöka eventuella samband mellan miljöfarliga ämnen och fiskhälsa samt orsakerna till varför fisk sårskadas.

Vi utför uppdraget i nära samverkan med Naturvårdsverket och Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA), efter samråd med Göteborgs universitet, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Kemikalieinspektionen (KEMI), Naturhistoriska riksmuseet (NRM) samt länsstyrelserna i Skåne, Blekinge och Kalmar län.

Efter samverkans- och samrådsmöten med berörda myndigheter utformades ett övervakningsprogram med startår 2015. Programmet har finansierats med medel från både anslag 1:2 (tabell 5) och från vårt anslag för Åtgärder i havs- och vattenmiljö (1:12).

Tabell 5. Regeringsuppdrag om fiskars hälsa och miljöfarliga ämnen i Hanöbukten

Beskrivning	Kostnad 2016 (kr)
Fiskbestånd	264 000
Miljögifter i fisk	529 116
Miljögifter i sediment	209 000
Summa	1 002 116

¹⁰ Läs vidare om Regeringsuppdraget "Uppdrag att övervaka miljön i Hanöbukten under tre år för att undersöka eventuella samband mellan miljöfarliga ämnen och fiskhälsa" här <http://www.havochvatten.se/hav/uppdrag--kontakt/vart-uppdrag/regeringsuppdrag/regeringsuppdrag/overvakning-av-miljon-i-hanobukten-under-tre-ar-2014.html>

Särskilda insatser för internationella rapporteringar av övervaknings- och påverkansdata

För att säkerställa och förbättra den internationella rapporteringen av övervaknings- och påverkansdata genomfördes under 2016 ett flertal särskilda insatser (Tabell 6).

Tabell 6. Havs- och vattenmyndighetens användning av miljöövervakningsanslaget för särskilda insatser, Rapportering av övervaknings- och påverkansdata

Rapportering av övervaknings- och påverkansdata	Beskrivning	Kostnad 2016 (kr)
Utveckling av beräkningssystem för ämnestransporter och belastningen på havet	Utvecklingsprojekt	455 000
Framtagande av underlag till officiell statistik-Tillförsel av Fosfor och Kväve till kusten	Utvecklingsprojekt	113 000
PLC6-belastning till Sverige via gränsälvar	Utvecklingsprojekt	295 000
Analys av förändrad områdesindelning	Utvecklingsprojekt	275 000
Förberedelse för Helcom, PLC7, indata	Utvecklingsprojekt	752 000
Summa		1 890 000

Projektet Utveckling av beräkningssystem för ämnestransporter och belastningen på havet syftar till att möjliggöra automatiserade uppskattningar av belastningen på havet och att underlagsdata ska finnas fritt tillgängliga. Ämnestransport ska kunna beräknas för samtliga provplatser i vattendrag där provtagningsfrekvensen är tillräckligt hög.

Satsningen på underlag till officiell statistik syftar till att utöka tidsserien Tillförsel av kväve och fosfor till kusten från punktutsläpp och vattendrag samt att undersöka tillgängligheten till data över fisk-och musselodlingar. Tidsserien kommer att presenteras under 2017.

Syftet med projekt PLC6-belastning till Sverige via gränsälvar är att visa hur stor del av belastningen till havet som Norge och Finland står för, samt att beräkna och sammanställa källfördelad belastning för gränsälvar från Norge och Finland.

Avsikten med uppdraget Analys av förändrad områdesindelning var att utreda om det är lämpligt att utföra PLC7-beräkningarna på Svenskt Vattenarkivs (SVAR:s) delavrinningsområdesnivå och bestämma vilken områdesindelning nästa rapportering ska baseras och presenteras på.

Förberedelse för Helcom, PLC7, indata, innebar att förbereda så att PLC7-beräkningarna ska kunna genomföras med högsta möjliga kvalitet, kunskap och effektivitet. Dessutom ska föreslagna förändringar förankras hos oss och vattenmyndigheterna.

Särskilda insatser för förbättring av dataflöden och förvaltning av miljödata

Under 2016 gjorde vi också särskilda utvecklingsinsatser för att förbättra dataflödena och miljödataförvaltningen. Vi satsade bland annat på att tekniskt utveckla och förbättra vissa databaser och anpassa dem för att hantera nya typer av data.

Datavärdarna fortsatte att anpassa nuvarande arbetssätt till det nationella stationsregister och den valideringstjänst som vi och Naturvårdsverket håller på att utveckla till gemensamma stödsystem för miljödatasamverkan.¹¹ Systemen är centrala för att mer data ska kunna hanteras effektivare och med ökad tydlighet för användaren. Att färdigställa stationsregistret prioriterades högt och under 2016 gav vi datavärdarna i uppgift att granska ca 35 000 provplatser avseende position och namn. Uppgifterna registrerades därefter i stationsregistret som nu innehåller nästan alla de provplatser som hanteras inom datavärdskapen.

Datavärdarna satte upp automatiserade beräkningar av index som används för att klassa miljöstatus i enlighet med vattendirektivet. Indexberäkningarna utgör en viktig komponent i dataförsörjningskedjan för effektiv klassning av miljöstatus. En datavärd utredde dessutom hur kvaliteten på dessa index bör bedömas och synliggöras.

Vi har för avsikt att öka tillgängligheten till miljödata genom digitala tjänster som externa IT-system kan anropa för att hämta data. Datavärden för sjöar och vattendrag anpassade under 2016 anropsmöjligheterna mellan sitt datasystem och datasystemet Vatteninformationssystem Sverige (VISS) som används inom vattenförvaltningsarbetet. Datavärden för oceanografi och marinbiologi utvecklade och testade automatisk dataöverföring mellan datavärdskapet och Internationella Havsforskningsrådet (Ices) som förvaltar data åt Helcom och Ospar. När arbetssättet fungerar fullt ut kan datasystemen hos Ices automatiskt hämta data direkt från datavärdskapet istället för att datavärden, som nu är fallet, lägger ned stort arbete på att formatera och skicka rapporter till Ices. På detta sätt minskar datavärdens arbetsbörda samtidigt som datakvaliteten ökar när Ices och andra användare alltid har tillgång till den senaste och mest korrekta versionen av data.

Utifrån regeringsuppdraget Ökad tillgänglighet för data från vattenanknuten recipientkontroll som vi genomförde under 2016, analyserade vi datavärdskapens nuvarande och framtida roll att hantera data från recipientkontrollen. Vi föreslår att existerande infrastruktur anpassas för att även hantera data från recipientkontrollmätningar. Förslaget till gemensam datahantering finns att läsa här <http://www.havochvatten.se/hav/uppdrag-->

¹¹ Läs vidare om datavärdskap och dess innebörd under rubriken "Långsiktig förbättring av dataflöden och förvaltning av miljödata" i kapitlet "Långsiktig verksamhet".

kontakt/publikationer/publikationer/2016-10-03-okad-tillganglighet-for-data-fran-vattenanknuten-recipientkontroll.html.

Under 2016 gjordes en fortsatt satsning på anslutning av myndigheten till Uppsala Universitetsbiblioteks digitala vetenskapliga arkiv (DiVA). Genom DiVA blir rapporterna mer tillgängliga än tidigare genom sökbarhet i ett stort antal sökmotorer.

En annan satsning som gjordes 2016 var myndighetens deltagande i Hack for Sweden. Vi deltog tillsammans med ett stort antal andra myndigheter som partner i utveckeltävlingen där miljöövervakningens öppna data ställdes till utvecklarnas förfogande.

Tabell 7. Havs- och vattenmyndighetens användning av miljöövervakningsanslaget- särskilda insatser för förbättring av dataflöden och förvaltning av miljödata

Utvecklingsuppdrag	Kostnad 2016 (kr)	Utförare
Utveckling av datavärdskap och stödsystem för ökad datatillgänglighet och mer data till datavärddar	1 623 000	Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) Sveriges geologiska undersökning (SGU) Metria via Naturvårdsverket
Nationellt stationsregister	129 672	Sweco via Naturvårdsverket
Digitalt Vetenskaplig Arkiv (DiVA)	178 194	Uppsala universitetsbibliotek och Academic Work
Arrangörsavgift Hack for Sweden 2016	19 541	Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI)
Summa	1 950 407	

Regional miljöövervakning

Inom den regionala miljöövervakningen har särskilda insatser genomförts inom en rad olika områden under 2016.

Tabell 8. Havs- och vattenmyndighetens användning av miljöövervakningsanslaget för regional miljöövervakning, särskilda insatser

Regional miljöövervakning	Kostnad 2016 (kr)
Marina informationscentraler på Länsstyrelsen Stockholm	240 000
Marina informationscentraler på Länsstyrelsen Västra Götaland	240 000
Marina informationscentraler på Länsstyrelsen Västerbotten	81 000
Information till marina informationscentraler om tillståndet i kust och hav	216 000
Extra stöd för övervakning av utpekade fiskvatten i Skåne län enligt Fisk- och musselvattenförordningen	33 500
Utvärdering av det gemensamma delprogrammet Stormusslor	100 000
Extra stöd till åldersprovbänk för abborre	10 000
Summa	920 500

Vi har under föregående år bland annat bidragit med finansiering till Sveriges tre marina informationscentraler som finns placerade vid länsstyrelserna i Stockholm, Västra Götaland (Göteborg) och Västerbotten (Umeå).

Syftet med informationscentralerna är att fortlöpande rapportera det storskaliga tillståndet i respektive havsområde (Bottniska Viken, Egentliga Östersjön, samt Öresund, Kattegatt, Skagerrak). Det är främst förekomst av algblooming, giftiga alger/musselgifter och syrenivåer i djup- och bottenvatten som rapporteras. Informationscentralerna ska snabbt nå ut med korrekt och samlad information om det aktuella läget i havet. De ska dessutom ta en stor del av mediakommunikationen. Mottagare av informationen är forskningsinstitutioner, vår egen myndighet, Naturvårdsverket, länsstyrelser, kommuner samt media och allmänhet.

Vi gav under föregående år också medel till Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) som har ett speciellt uppdrag att ge stöd till informationscentralerna genom att tillhandahålla aktuell information om tillståndet i kust och hav.

En annan regional satsning som vi gjorde under 2016 var att ge extra stöd till Länsstyrelsen i Skåne län för övervakning av utpekade fiskvatten, enligt förordning (2001:554) om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.

Under 2016 gjordes, genom en överenskommelse med Länsstyrelsen i Västernorrlands län, en utvärdering av det gemensamma delprogrammet stormusslor och det nationella programmet stormusslor. Genom analys av befintlig data från övervakningsprogrammen och övrig övervakning var målet att rapportera en bristanalys av programmen.

Då provfisket inom den regionala miljöövervakningen i Långvindsfjärden blev dyrare än beräknat valde vi, genom ett bidrag till Länsstyrelsen i Gävleborgs län, att finansiera en lagring av provmaterial (provbänkning) från abborre för framtida åldersanalyser. Åldersanalyser är avgörande för bedömning av fiskbeståndets ålders- och storleksstruktur.

Långsiktig verksamhet

Långsiktig nationell miljöövervakning av sötvatten

Syftet med programområdet Sötvatten är att ge en nationell bild av miljösituationen i sjöar, vattendrag och grundvatten. Syftet med detta programområde är också att kunna visa trender i miljöförändringar över tid och i olika delar av landet.

Tabell 9. Havs- och vattenmyndighetens användning av miljöövervakningsanslaget för sötvatten, långsiktig

Delprogram	Innehåll i delprogrammet	Kostnad 2016 (kr)
Trend- och omdrevsstationer - grundvatten	Grundvattenkemi i ett yttäckande nät av ca 480 påverkade och 80 opåverkade grundvattenmagasin	2 560 000
Trendstationer Vattendrag	Vattenkemi, bottenfauna och påväxtalger i 69 opåverkade vattendrag	3 327 400
Fisk i vattendrag*)	Elfiske i trendvattendrag	962 000
Trendstationer Sjöar	Vattenkemi, växtplankton, djurplankton, bottenfauna och högre växter i 108 opåverkade sjöar	5 679 300
Fisk i sjöar*)	Nätprovfiske i trendsjöar	2 851 000
Omdrevsstationer Sjöar	Vattenkemi inklusive metaller i ett rikstäckande nät med årligen 800 sjöar av olika typ och påverkansgrad (4800 sjöar ingår i nätet)	2 549 000
Flodmynningar	Vattenkemi inklusive metaller i de 47 största flodernas utlopp	2 185 000
Stora sjöarna	Vattenårdsförbundens samordning av miljöövervakning	1 800 000
Stormusslor	Sötvattenslevande stormusslor, särskilt de hotade flodpärlmussla och tjockskalig målarmussla	350 000
Utveckling och utvärdering	Årligt möte med utförare	73 100
Summa		22 336 800

*) Fisk i sjöar och Fisk i vattendrag ingår egentligen i upplägget av delprogrammet Trendstation Sjöar respektive Trendstationer Vattendrag, men de står som delprogram i tabellen eftersom de skrivs som egna uppdrag.

Delprogrammen rörande trendstationer används bland annat till uppföljning av flera miljökvalitetsmål¹² och kontrollerande övervakning inom

¹² Läs vidare om programområde Sötvatten och nationella krav – uppföljning i Bilaga 1, tabell 1.

vattenförvaltningen. De fungerar som referenser till övervakning i mer påverkade vatten. Analyser av tidsserierna visar hur diffus påverkan från till exempel försurning, övergödning och metaller varierar över tid och mellan olika delar av landet.

Omdrevsstationerna i sjöar och grundvattenmagasin är ett sätt att få en yttäckande bild av vattenkemin. Provtagningssjöar slumpas fram och årligen provtas 800 sjöar och 80 grundvattenförekomster vilket innebär att de flesta vattentyper är representerade.

Flodmynningsprogrammets data ger mått på Sveriges utsläpp till havet av näringsämnen och rapporteras till Helcom samtidigt som programmet har miljöövervakningens längsta tidsserie med data från tidigt 60-tal.

Stora sjöarna är ett speciellt delprogram. De tre största sjöarnas behov av miljöövervakning är alltför stort för att något enskilt län ska ha råd att bekosta övervakning, samtidigt som sjöarna är nationellt viktiga för fiske, dricksvatten och rekreation. Därför har de tre vattenvårdsförbunden fått i uppdrag av oss att samordna och komplettera den miljöövervakning som görs på regional och kommunal nivå.

Stormusslorna fungerar som indikatorer på god vattenstatus och samanalyseras med länsstyrelsernas inventeringar.

Långsiktig nationell miljöövervakning av kust och hav

Programområdet omfattar fem långsiktiga delprogram inom programområde Kust och hav under 2016.

Miljöövervakningen i Östersjöns och Västerhavets kustvatten och utsjöområden ger sammantaget ett viktigt underlag som används vid uppföljning av de nationella miljökvalitetsmålen¹³. Övervakningen ger också viktiga underlag vid statusklassning och tillståndsbedömning inom vattendirektivet och havsmiljödirektivet.

Delprogram Makrofauna mjukbotten utfördes 2016 av Umeå universitet, Stockholms universitet Linnéuniversitetet och Göteborgs universitet. Stockholms universitet och Linnéuniversitetet startade under 2016 en kartering och provtagning i Östersjön enligt förslag på nytt miljöövervakningsprogram. I Västerhavet genomfördes kartering av nya möjliga miljöövervakningsstationer enligt förslag på nytt program med 5-10 stationer inom varje vattenförekomst eller bedömningsområde. Karteringsarbetet genomfördes av Göteborgs universitet.

¹³ Läs vidare om programområde Kust och hav och nationella krav – uppföljning i Bilaga 1, tabell 2.

Delprogram Vegetationsklädda bottnar utfördes under 2016 av Göteborgs universitet, Linnéuniversitetet och Stockholms universitet. Revision av delprogrammet genomförs av Östersjöcentrum under 2016 med planerad rapportering under 2017.

Delprogrammet Fria vattenmassan utfördes under 2016 av Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), Stockholms universitet och Umeå universitet, vilka så långt möjligt följde tidigare års program med avseende på stationer och provtagningsfrekvens. Uppdraget till SMHI innebar medfinansiering av ett provtagningsprogram omfattande 12 expeditioner fördelade månadsvis med det finska statsfartyget R/V Aranda under 2016.

Övervakningen av kustfisk utförs av Sveriges lantbruksuniversitets kustlaboratorium. Delprogrammet Kustfisk - bestånd är integrerat med Naturvårdsverkets delprogram Kustfisk - hälsa och miljögifter.

Resultaten från delprogrammet Integrerad kustfiskövervakning inom nationell miljöövervakning redovisas årligen i faktablad. Faktabladen redovisar analyser från de fyra nationella referensområdena Fjällbacka, Holmön, Kvädöfjärden och Torhamn och publiceras på vår webb.

Övervakningen av sälbestånd utfördes 2016 av Naturhistoriska riksmuseet inom delprogrammet Säl och havsörn. Delprogrammet är integrerat med Naturvårdsverkets delprogram för Säl – hälsa och Havsörn.

Tabell 10. Havs- och vattenmyndighetens användning av miljöövervakningsanslaget för kust och hav

Delprogram	Innehåll i delprogrammet	Kostnad 2016 (kr)
Makrofauna mjukbotten	Prover av sediment och makrofauna samlas in årligen inom perioden april- juni och analyseras på artsammansättning och biomassa.	4 576 915
Vegetationsklädda bottenar	Provtagning och observationer av vegetationsklädda bottenar sker i fyra bassänger Bottenhavet, Egentliga Östersjön (flera spridda områden), Kattegatt och Skagerrak.	3 404 193
Fria vattenmassan	Årscyklar av mätvariabler inom respektive havsbassäng samt förekomst av syrebrist och svavelväte i Östersjön och södra Kattegatt. Övervakningen beskriver de säsongartade förändringarna i fria vattenmassan som skiktningförhållanden, halterna av närsalter, sedimentation och planktonodynamik. Provtagning sker 6 – 12 gånger per år.	28 093 000
Integrerad kustfiskövervakning	Beståndsovervakning syftar till att kartlägga tillståndet hos fisksamhället i aktuella områden, spegla naturliga variationer på bestånds- och individnivå och fånga upp förändringar som indikerar storskalig påverkan av miljöhot som eutrofiering, fiske, miljögifter och klimatförändringar.	1 160 000
Säl och havsörn	Övervakning av Gråsäl, Knubbsäl och Vikaresäl. Beståndsutveckling i Bottniska viken, Bottenhavet, Egentliga Östersjön, Kattegatt och Skagerrak.	2 764 447
Summa		39 998 555

Vi beställer miljöövervakningsuppdrag som kräver användning av större fartyg av SMHI, Göteborgs-, Stockholms- och Umeå universitet. Det är av stor vikt att samordna provtagningarna från fartyg bland annat för att kunna uppfylla havsmiljöförordningens övervakningsprogram avseende det pelagiska ekosystemet. Resultaten av dessa uppdrag är också nödvändiga för uppföljning av främst de båda miljökvalitetsmålen Hav i balans samt levande kust och skärgård och Ingen övergödning. För att denna miljöövervakning ska kunna utföras används uppdragstagarnas egna eller inhyrda fartyg.

Fartygshyran finansierades under 2016 av miljöövervakningsanslaget 1:2, medan kostnaden tidigare år delats mellan anslagen 1:2 och 1:12 (Åtgärder för havs- och vattenmiljö).

Tabell 11. Havs- och vattenmyndighetens användning av miljöövervakningsanslaget till fartygshyra, per anslag och utförare.

Utförare	2014		2015		2016
	Anslag 1:2	Anslag 1:12	Anslag 1:2	Anslag 1:12	Anslag 1:2
SMHI	3 00 0000	9 500 000	4 000 000	8 400 000	14 800000
Göteborgs universitet	181 000		230 000		335 000
Stockholms universitet		1 039 000	1 039 000		2 047000
Umeå universitet		2 000 000	1 710 000		2 332000
Summa	3 181 000	12 539 000	6 979 000	8 400 000	19 514 000

I tabellen nedan redovisas antalet fartygsdygn. Dygnskostnaden varierar mellan fartygen beroende på om miljöövervakningen sker till havs eller i kustområden och om övervakning sker året om eller säsongvis. I huvudsak sker biologisk provtagning under sommarhalvåret medan den pelagiala provtagningen löper året runt, vilket ställer stora krav på fartyg. SMHI hyr det finska statsfartyget R/V Aranda för genomförande av det pelagiala programmet.

Tabell 12. Antal fartygsdygn 2014, 2015 och 2016 finansierade av Havs- och vattenmyndigheten

Utförare	2014	2015	2016
SMHI	80	73	86
Göteborgs universitet	10	10	10
Stockholms universitet	31	32	32
Umeå universitet	30	29	33
Summa	151	144	161

Löpande internationella rapporteringar av övervaknings- och påverkansdata

Under 2016 finansierade miljöövervakningsanslaget framtagande av rapporteringsunderlag, gransknings- och expertuppdrag enligt nedanstående områden.

Tabell 13. Havs- och vattenmyndighetens användning av miljöövervakningsanslaget för internationell rapportering av Övervaknings- och påverkansdata

Rapportering av övervaknings- och påverkansdata*)	Beskrivning	Kostnad 2016 (kr)
Helcom PLC Periodical (PLC6)	Rapporteringsprojekt	1 912 000
EEA WISE SoE Emissions	Rapporteringsprojekt	249 000
EEA WISE SoE TCM	Rapporteringsprojekt	232 000
Helcom PLC Annual	Rapporteringsprojekt	248 000
OECD Inland waters	Rapporteringsprojekt	220 000
Ospar RID	Rapporteringsprojekt	219 000
Uppdrag till NV för koordineringsroll för Avfall, Farliga ämnen, Luft och Klimat, Vatten	Rapporteringsprojekt	743 400
Samordnad granskning av data ur Svenska Miljörapporteringsportalen (SMP) avseende 2015	Rapporteringsprojekt	298 500
Utveckling, drift och förvaltning av Tekniskt Beräkningssystem Vatten (TBV) avseende 2015 och 2016	Rapporteringsprojekt/Utvecklingsprojekt	1 427 500
Framtagande av underlag till rapportering av dumpning av muddermassor till Oskar, Helcom och IMO	Rapporteringsprojekt	181 000
Expertmedel (Ad hoc, expertdeltagande internationella möten, mindre uppdrag etc)	Rapporteringsprojekt/Utvecklingsprojekt	615 000
Summa		6 345 400

*) Datavärdsrapporteringar till EEA och International Council for the Exploration of the Sea (ICES). Dessa finansieras av miljöövervakningsanslaget, men ingår i avtalen för respektive datavärd.

I slutet av 2015 rapporterades det svenska dataunderlaget till Helcom PLC Periodical (PLC6). Rapporteringen syftade till att uppskatta den källfördelade belastningen av kväve och fosfor till Östersjön för år 2014. I projektet ingick att kvantifiera belastningen från diffusa antropogena källor (jordbruk, skogsbruk, små avlopp och dagvatten), naturlig bakgrundsbelastning samt punktkällor (industrier, avloppsreningsverk och fiskodlingar). För att förbättra

Samordningen med vattenförvaltningens behov har modellberäkningarna för PLC6 gjorts på vattenförekomstskala.

Projektet, som löpte under perioden 2014-2016, avslutades under våren 2016 med en huvudrapport, som beskriver metodik och resultat, samt tillhörande underlagsrapporter. I arbetet har även ingått att förbättra möjligheten att ta del av inrapporterad data via ett nytt presentationsverktyg – Tekniskt Beräkningssystem Vatten (TBV).

Rapportering till WISE SoE Emissions omfattade utsläpp av näringsämnen, metaller och organiska miljögifter till vatten från inlandsbaserade punktkällor under 2015.

Rapportering till WISE SoE TCM/Marine omfattade utsläpp till vatten från kustbaserade punktkällor och belastning från övervakade kustmynnande vattendrag. På grund av revision av dataflödet skedde ingen rapportering under 2016. Underlaget, avseende 2014- 2016, har ändå tagits fram och beräknas rapporteras in 2017.

Rapportering till Helcom PLC Annual omfattade utsläpp till vatten från kustbaserade punktkällor, belastning från övervakade kustmynnande vattendrag och oövervakade kustnära områden, under 2015.

Projektet OECD Inland Waters innebar framtagande av underlag för rapportering till OECD/Eurostat Joint Questionnaire Inland Waters 2016.

Rapportering till Ospar RID omfattade utsläpp till vatten från kustbaserade punktkällor, belastning från övervakade kustmynnande vattendrag och oövervakade kustnära områden, under 2015.

Uppdraget rörande Koordinering och kvalitetsledningssystem bestod i att finansiera koordinatorsroller, delta i programledningsgrupp, upprätthålla kvalitetsorganisation, samt administrera sakområdena avfall, farliga ämnen, luft/klimat och vatten.

Under 2016 avsatte vi även medel för att samordna granskningen av Svenska Miljörapporteringsportalen (SMP) avseende utsläppsdata för att användas till internationell rapportering.

Uppdraget rörande utveckling, drift och förvaltning av Tekniskt Beräkningssystem Vatten (TBV) syftade till att förbättra beräkningssystem, datahantering och visualisering av de belastningsdata som tas fram för de periodiska PLC-rapporteringarna och för uppföljningen av miljökvalitetsmålet Ingen övergödning.

Uppdraget rörande Dumpningsrapportering bestod i att sammanställa den information som Helcom, Ospar och International Maritime Organization (IMO) kräver utifrån underlag från länsstyrelser, mark- och miljödomstolar och

från vår egen myndighet. Uppdraget bestod också i att beräkna föroreningar från dumpningar genomförda 2015.

Expertmedel finansierade deltagande vid nationella och internationella möten (framförallt inom Helcom och Ospar) och genomförande av mindre projekt.

Långsiktig förbättring av dataflöden och förvaltning av miljödata

Data från de miljömätningar som beställs av vår myndighet ska förvaltas effektivt. För det ändamålet beställer vi i likhet med Naturvårdsverket dataförvaltning inom ett antal datavårdskap.

Varje datavårdskap ansvarar för ett ämnesområde och har inom sitt område stor kompetens om verksamheten. Samtliga datavårdskap är förlagda till myndigheter. Datavårdarna tar emot data som sedan leveranskontrolleras, lagras och görs tillgängliga för användare via webben. Flera datavårdar utför också svensk internationell rapportering.

I och med det ökade anslaget har uppdragstagare inom datavårdskapen kunnat databaslägga merparten av de data som levereras men även äldre data som det inte tidigare funnits resurser till.

Vår myndighet förvaltar data för badvattenkvalitet med expertstöd från Folkhälsomyndigheten. Informationen om badvatten publiceras på vår webb och var under 2016 myndighetens mest besökta webbsidor.

Tabell 14. Havs- och vattenmyndighetens användning av miljöövervakningsanslaget för långsiktig förbättring av dataflöden och förvaltning av miljödata.

Datavårdskap	Kostnad 2016 (kr)	Utförare
Provfiske i sjöar, vattendrag och kustvatten	560 000	Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser
Kemi och biologi i sjöar och vattendrag	1 400 000	Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för vatten och miljö
Kemi och vattenstånd i grundvatten	460 000	Sveriges geologiska undersökning (SGU)
Marin fysik, kemi och biologi	1 500 000	Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI)
Badvatten-expertstöd	108 377	Folkhälsomyndigheten
Summa	4 028 377	

Den samlade unika miljöinformation som datavårdskapen förvaltar har kostat mycket stora belopp att generera. Förutom informationsförvaltning av äldre

data hanterade datavärdskapen under 2016 många nya datamängder, representerande olika ämnesområden och provtagningstillfällen.

Tabell 15. Uppskattade datamängder som hanterades av datavärdarna under 2016.

Datavärdskapets placering	Ämnesområde	Antal inkomna dataleveranser	Antal provtagnings-tillfällen inrapporterade
Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för vatten och miljö	Kemi och biologi i sjöar och vattendrag	127	17 737
Sveriges geologiska undersökning (SGU)	Grundvattenkemi	12	324
Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser	Provfiske i sjöar, vattendrag och kustvatten	107	1 612
Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI)	Marin fysik, kemi och biologi	158	Ca 3 500
Folkhälsomyndigheten och Havs- och vattenmyndigheten	Badvattenkvalitet	Ej relevant	8 670

Miljögifter

Vi ansvarar för den akvatiska miljöövervakningen med undantag för miljögifter i akvatiska miljöer. Den miljögiftsrelaterade övervakningen ligger inom Naturvårdsverkets ansvarsområde. Den långsiktiga miljögiftsövervakningen har under 2016 finansierats med totalt 12 114 400 kr, varav Naturvårdsverket har bidragit med 6 814 400 kr och Havs- och vattenmyndigheten med 5 300 000 kr (för vidare detaljer se Naturvårdsverkets återslagrapportering av Miljöövervakningsanslaget 1:2).

Den långsiktiga nationella miljöövervakningen av farliga ämnen ger underlag för uppföljning av miljömålen Giftfri miljö, Levande sjöar och vattendrag, samt Hav i balans samt levande kust och skärgård. Den ger vidare underlag för arbetet med vattenförvaltning, havsmiljöförvaltning, samt Oskar- och Helcom-arbete.

Den långsiktiga akvatiska miljögiftsövervakningen genomförs genom överenskommelser med Naturhistoriska riksmuséet (NRM) samt Stockholms och Umeå universitet.

Tabell 16. Havs- och vattenmyndighetens användning av miljöövervakningsanslaget för långsiktig nationell miljögiftsövervakning

Nationell miljögiftsövervakning	Kostnad 2016 (kr)
Miljögiftsövervakning av yt-, grund- och havsvatten (bidrag till Naturvårdsverket)	5 300 000

Regional miljöövervakning och projektledning

Samverkan och samarbete med Naturvårdsverket

Under 2016 fördelade vi gemensamt med Naturvårdsverket drygt 27 000 tkr, i form av bidrag, till den regionala miljöövervakningen.

För att bibehålla en gemensam hantering av bidragen till länsstyrelserna för den akvatiska regionala miljöövervakningen tilldelade vi Naturvårdsverket 12 700 000 kr för långsiktig regional miljöövervakning, samt 550 000 kr för projektledarmedel till akvatiska gemensamma delprogram (Tabell 17).

Tabell 17. Havs- och vattenmyndighetens användning av miljöövervakningsanslaget för regional miljöövervakning, långsiktig och projektledning

Regionala miljöövervakningsprogram	Kostnad 2016 (kr)
Långsiktig regional miljöövervakning	12 700 000
Projektledning av gemensamma delprogram inom regional miljöövervakning	550 000
Summa	13 250 000

För vidare detaljer se Naturvårdsverkets återsrapportering av miljöövervakningsanslaget 1:2.

Bilaga 1. Långsiktig miljöövervakning – beskrivning av delprogram

Tabell 1. Delprogram inom programområde Sötvatten relaterade till nationella och internationella (inklusive EU-) krav och åtaganden.

Delprogram	Beskrivning	Nationella krav – uppföljning	Internationella krav och åtaganden
Grundvatten – trend- och omdrevsstationer	Yttäckande nät av ca 480 påverkade och 80 opåverkade grundvattenmagasin	Grundvatten av god kvalitet, Giftfri miljö, Levande sjöar och vattendrag	Internationell rapportering för EU:s ramdirektiv för vatten samt data till Europeiska miljöbyrån, EEA.
Sjöar - trendstationer	Vattenkemi, växtplankton, djurplankton, bottenfauna och högre växter i 108 opåverkade sjöar	Levande sjöar och vattendrag, Giftfri miljö, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning	Internationell rapportering för EU:s ramdirektiv för vatten samt data till Europeiska miljöbyrån, EEA.
Vattendrag - trendstationer	Vattenkemi, bottenfauna och påväxtalger i 69 opåverkade vattendrag	Levande sjöar och vattendrag, Giftfri miljö, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning	Internationell rapportering för EU:s ramdirektiv för vatten samt data till Europeiska miljöbyrån, EEA.
Flodmynningar	Vattenkemi inklusive metaller i de 47 största flodernas utlopp	Giftfri miljö, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Hav i balans samt levande kust och skärgård	Internationell rapportering för EU:s ramdirektiv för vatten samt data till Europeiska miljöbyrån, EEA, samt för konventionerna Helcom och Ospar.
Sjöar - omdrevsstationer	Vattenkemi inklusive metaller i ett rikstäckande nät med årligen 800 sjöar av olika typ och påverkansgrad (4800 sjöar ingår i nätet)	Levande sjöar och vattendrag, Giftfri miljö, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning	Internationell rapportering för EU:s ramdirektiv för vatten, nitratdirektivet, data till Europeiska miljöbyrån, EEA och andra internationella överenskommelser, till exempel FN:s luftvårdskonvention (CLRTAP).
Stora sjöarna	Vattenvårdsförbundens samordning av miljöövervakning	Levande sjöar och vattendrag, Giftfri miljö, Ingen övergödning, Ett rikt växt- och djurliv	Internationell rapportering för EU:s ramdirektiv för vatten

Delprogram	Beskrivning	Nationella krav – uppföljning	Internationella krav och åtaganden
Stormusslor	Sötvattenslevande stormusslor, särskilt de hotade flodpärlmussla och tjockskalig målarmussla	Levande sjöar och vattendrag, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning	Internationell rapportering för EU:s ramdirektiv för vatten

Tabell 2. Delprogram inom programområde Kust och hav relaterade till nationella och internationella (inklusive EU-) krav och åtaganden.

Delprogram	Beskrivning	Nationella krav - uppföljning	Internationella krav och åtaganden
Makrofauna mjukbotten	Prover av sediment och makrofauna samlas in årligen inom perioden april- juni och analyseras på artsammansättning och biomassa	Ingen övergödning, Hav i balans samt levande kust och skärgård	Resultatet utgör en del av de internationella övervakningsprogrammen inom ramen för Helsingforskonventionen (Helcom).
Fria vattenmassan	Den högfrekventa övervakningen beskriver de säsongartade förändringarna i fria vattenmassan som skikttningsförhållanden, halterna av närsalter, sedimentation och planktonodynamik. Halter av närsalter vintertid då den biologiska aktiviteten är som lägst och närsaltshalterna varierar minst. Årscykler av mätvariabler inom respektive bassäng samt förekomsten av syrebrist och svavelväte i Östersjön och södra Kattegatt. Provtagning sker 6 – 12 gånger per år	Ingen övergödning, Hav i balans samt levande kust och skärgård	Mätresultaten utgör bidrag till de internationella övervakningsprogrammen inom ramen för Helcom och Oskar.
Integrerad kustfiskövervakning	Bestånd syftar till att kartlägga tillståndet hos fiskssamhället i aktuella områden, spegla naturliga variationer på bestånds- och individnivå och fånga upp förändringar som indikerar storskalig påverkan av miljöhot som eutrofiering, fiske, miljögifter och klimatförändringar	Ingen övergödning, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Giftfri miljö, Ett rikt växt- och djurliv	Resultatet utgör en del av de internationella övervakningsprogrammen inom ramen för Helsingforskonventionen (Helcom).
Vegetationsklädda bottenar	Provtagning av vegetationsklädda bottenar sker i fyra bassänger Bottenhavet, Egentliga Östersjön (flera sprida områden), Kattegatt och Skagerrak	Ingen övergödning, Hav i balans samt levande kust och skärgård	Resultatet utgör en del av de internationella övervakningsprogrammen inom ramen för Helsingforskonventionen (Helcom).

Delprogram	Beskrivning	Nationella krav - uppföljning	Internationella krav och åtaganden
Säl och havsörn	HaV:s ansvar säl: Övervakningen av Gråsäl, Knubbsäl och Vikaresäl gäller beståndsutveckling från helikopter, flygplan, båt och land med observationer i Bottniska viken, Bottenhavet, Egentliga Östersjön, Kattegatt och Skagerrak	Hav i balans samt levande kust och skärgård, Giftfri miljö, Ett rikt växt- och djurliv	Resultatet utgör en del av de internationella övervakningsprogrammen inom ramen för Helsingforskonventionen (Helcom).

Bilaga 2. Disposition av 1:2-anslaget 2016

Tabell 1. Översikt över HaV:s och NV:s användning av 1:2-anslaget 2016

År 2016 - användning av 1:2-anslaget (kr)	Havs- och vattenmyndigheten	Naturvårdsverket
Primär datainsamling - för data om miljötillstånd och förändringar i miljön men också om påverkan och effekter (inkl. metodutveckling för detta)	Vatten, akvatiska naturtyper/biologisk mångfald (ej fågel)	Luft, mark, miljögifter, terrestra naturtyper/ biologisk mångfald, hälsorelaterad miljöövervakning
Nationell miljöövervakning	86 744 840*)	94 622 000
Regional miljöövervakning	14 170 500**)	13 089 000
Sekundär datainsamling - för data om påverkan (utsläpp)	Vatten	Luft, farliga ämnen och avfall
Underlag eller genomförande av nationella och internationella (inkl. EU-) rapporteringar (rörande emissionsdata)	8 235 400	30 418 000
Analys och utvärderingar (inkl. miljömålssamordning- och uppföljning)		
Nationella	-	12 622 000
Bidrag till regionala	-	3 485 000
Tekniskt stöd		
Tekniskt stöd för lagring, kvalitetssäkring och ökad tillgänglighet; ex.vis. datavärdskap, stationsregister, valideringstjänster, insatser för öppna data.	5 978 784	32 190 000
Samordning, samverkan och verksamhetsutveckling		
Nationell samordning, samverkan och verksamhetsutveckling	-	5 692 000
Bidrag - regional (RUS)	-	5 754 000
Summa	115 129 524	197 872 000
Stöd till ideella föreningar, organisationer	Swedish Water House	Ideella föreningar och organisationer
Stöd till föreningar, organisationer	3 000 000	14 537 000
Totalsumma	118 129 524***)	212 409 000

*) Inklusive 5 300 000 kr i bidrag till Naturvårdsverkets miljögiftsövervakning.

**) Inklusive 13 250 000 kr i bidrag till Naturvårdsverkets fördelning till regional miljöövervakning.

***) HaV:s återkrav från 2015 är inte inkluderade.

