



**Stockholms
universitet**

BESLUT
2019-12-19

Dnr SU FV-1.1.3-3310-19

Rektor

Rikard Skårfors
FD, Utbildningsledare
Rektors kansli, Ledningssekretariatet

Regeringskansliet (Miljödepartementet)

Yttrande över betänkandet Sveriges miljöövervakning – dess uppgift och organisation för en god miljöförvaltning (SOU 2019:22)

Stockholms universitet har av Regeringskansliet (Miljödepartementet) anmodats att inkomma med synpunkter på betänkandet *Sveriges miljöövervakning – dess uppgift och organisation för en god miljöförvaltning* (SOU 2019:22). Universitetet redovisar sina synpunkter på betänkandet uppdelat i generella kommentarer och avsnittsspecifika kommentarer som följer utredningens disposition.

Sammanfattning

Stockholms universitet inledningsvis vill lovorda författarna för en välskriven utredning. Den ger en mycket omfattande beskrivning om hur miljöövervakningen och dess samtliga delprogram utförs både nationellt och på regional nivå. Den ger en god översyn av miljöövervakningen och konstaterar att Sverige har ett bra miljöövervakningssystem men ger också ett antal bra förslag på saker som kan förbättras för att möta nuvarande och framtida behov.

Stockholms universitet är generellt positivt till utredningens förslag för miljöövervakning som anges på s. 28-29 och kapitel 18 och stöder förslaget om inrättandet av ett miljöövervakningsråd vid Naturvårdsverket (s. 29 samt avsnitt 18.8, s. 512). Mot bakgrund av det som står i sammanfattningen på sid 28 om att regeringen ska upprätta en strategisk plan för miljöövervakningen vart fjärde år finns dock en risk att miljöövervakningen blir föremål för tillfälliga politiska svängningar. Det bör betonas att kontinuitet och långsiktighet är essentiellt för miljöövervakningen.

Generella kommentarer

Ökat samspel mellan miljöövervakning och forskning behövs

I avsnitt 3.1 (utgångspunkter för definitionen), s.68 beskrivs miljöövervakningens övergripande syften. Bland annat ska den ”lämna underlag till åtgärder” och kunna ”skilja effekterna av mänskliga aktiviteter från de naturliga variationerna”. Detta ställer stora krav på att provtagningsupplägget är genomtänkt och vetenskapligt utformat: vad man mäter, hur

ofta och var. Det betyder att det inte räcker med en definition av vad som är miljöövervakning. Man behöver även klargöra **syftet** med miljöövervakningen.

Utredningen nämner på flera ställen att samspelet mellan övervakning och forskning är viktigt och en förutsättning för att miljöövervakningen ska kunna bedöma om miljötillståndet försämras genom mänsklig påverkan och säkerställa att en hållbar utveckling främjas. Den definition av miljöövervakningen som utredarna arbetat fram (avsnitt 3.1 och 3.3.2 och 3.3.5, 18.4) föreslår att miljöövervakning ska dels ta fram och **samla in miljödata** för att bedöma tillståndet på den yttre miljön och **förekomst** av ämnen som kan påverka människors hälsa och miljön, och dels **bedöma effekter** på den yttre miljön och människors hälsa.

Att bedöma "effekter" på yttre miljön och människors hälsa, är betydligt svårare än att ta fram miljödata om miljötillstånd och om förekomst av olika ämnen. Övervakning av "effekter" ingår endast i vissa undersökningstyper, inom programmen "Kust och Hav" och "Miljögifter". För att övervakning av effekter ska kunna utföras behövs inte endast inhämtning och rapportering av mätbara miljövariabler. Det behövs också mer djupanalys och en sakkunnig bedömning av t.ex. ekosystemprocesser och förståelse av samtliga ekologiska och ekotoxikologiska aspekter som påverkar organismer, samt expertis och annan information för att kunna skilja mellan naturlig och antropogen påverkan. Att ta fram "miljödata om effekter" kräver därmed att mer resurser avsätts för att upprätthålla expertisen t.ex. genom miljöforskning.

Ett problem idag är att våra nationella forskningsråd oftast inte beviljar projektanslag till miljöforskning som är kopplad till miljöövervakning, som t.ex. analys av tidsserier och forskning kring miljöbedömning, då de anser att det ska betalas med miljöövervakningsmedel. Samtidigt avser myndigheter som ansvarar för miljöövervakning att medlen ska gå till inhämtning och rapportering av data och inte till forskning och analys av miljöeffekter. Därmed hamnar ofta tolkning och analys av miljödata "mellan stolarna".

Stockholms universitet välkomnar därför utredningens förslag om att "miljöövervakning inte enbart ska ansvara för att samla in miljödata om tillståndet" men även för att kunna bedöma eventuella "effekter" på yttre miljön och hälsa. Universitetet flaggar dock för att detta oftast inte ryms inom nuvarande miljöövervakning och att mer resurser behöver avsättas till miljöanalys, forskning och kunskapsupprätthållande (inte bara till att hämta och rapportera och säkerställa kvaliteten av data).

Betydelsen av långa tidsserier för att bedöma effekter av klimatförändring

Universitetet välkomnar förslaget att inkludera analyser i miljöövervakningen (avsnitt 3.2, s. 72; 3:e raden från slutet). Ett exempel där samspelet mellan forskning och miljöövervakning är viktigt är insamling och tolkning av långa tidsserier för att kunna bedöma effekter av klimatförändringar. I utredningen nämns de långa tidsstudier av glaciär i Tarfala (s. 484) som exempel, men även andra långa tidsserier lämpar sig för detta. Eftersom det inte finns någon



långsiktig forskningsfinansiering för att övervaka och tolka långa tidsserier i t.ex. marin miljö idag är miljöövervakningen än mer viktig, den är en förutsättning för forskningen. Den enda långsiktigt finansierade verksamheten är Vetenskapsrådets stöd till ett antal forskningsstationer i samarbetet SITES. I detta samarbete ingår inga marina stationer och finansieringen gäller enbart själva forskningsstationerna som infrastruktur, inte forskning i sig (<http://www.fieldsites.se/sv-SE>).

Det är viktigt att den långsiktiga utvärderingen av miljöövervakningens resultat inte hamnar mellan stolar och utan huvudman. Det är en av de viktigaste delarna av ett miljöövervakningssystem och att det saknar huvudman har varit ett problem under många år. Data insamlas, kontrolleras, analyseras ytligt, beskrivs kortfattat i årsrapporter och hamnar sedan i databaserna. Det borde tillföras specifika medel för att finansiera långsiktiga utvärderingar av data och utvärderingar som söker samband mellan olika övervakningsvariabler.

Forskningen som sådan prioriterar dessvärre inte sådana typer av långsiktiga utvärderingar. Att ägna sig åt forskning i befintliga data är i det nuvarande akademiska systemet oftast inte meriterande. Här prioriteras mer nya metoder, nya upptäckter och hög publiceringstakt. Myndigheterna har oftast inte kompetensen eller avsatt tid för sådana utvärderingar och konsulterna oftast inte nödvändig kompetens.

Miljöövervakning är en mycket långsiktig verksamhet och tidsperspektiven för att identifiera förändringar är betydligt längre än de flesta tror. Att ur data identifiera en förändring som inte bara är en naturlig fluktuation fordrar oftast mer än ett eller två decennier av data och betydande kunskaper i statistik. Det är därför en nödvändighet att inkludera större och längre utvärderingar i miljöövervakningen, eller att sörja för dessas tillkomst på annat sätt, om man ska undvika feltolkning och falska miljöalarm från miljöövervakningen.

Samverkan med forskning säkrar kompetens

Utredningen pekar på vikten av att det bedrivs forskning till stöd för miljöövervakningen för att identifiera nya behov av miljöövervakning, samt för att göra fördjupade analyser och utvärderingar av miljöövervakningens resultat. Detta är en viktig synpunkt och det är i detta sammanhang viktigt att framhålla att forskningen endast kan uppfylla dessa mål om data är insamlat på ett sätt som gör det möjligt att fastställa trender och bedöma måluppfyllelse. Det är därför önskvärt att sträva efter ett interaktivt förhållande mellan övervakning och forskning, där forskningen inte bara analyserar insamlat data utan också bidrar med rekommendationer för hur data ska samlas in för att kunna ge den information som önskas.

Det bör lyftas fram tydligare att samverkan med universiteten också säkrar kritisk kompetens för miljöövervakningen. Sådan kompetens bör också betraktas som infrastruktur. Detta berörs något i inledningen på kapitel 15 (s. 483-484), men kompetensfrågan tappas bort på vägen

och berörs inte i slutsatserna. Utredningen beskriver inte heller hur den kunskap som finns inom miljöövervakningen ska tas tillvara.

Det kan inte tas för givet att universiteten utbildar och håller med kompetens inom områden kritiska för miljöövervakningen. Samverkan med universiteten möjliggör dock upprätthållande och utveckling av sådan kompetens på akademisk nivå, vilket är kritiskt för miljöövervakningens framtid. Det kan vara kompetens inom kemisk analys, ekologi, taxonomi, ekologi, (eko)toxikologi, atmosfärsvetenskap, hydrologi m.m. Det kan även handla om metoder för statistisk utvärdering och kunskap för kritisk tolkning av data. Det gäller även kunskap om hur tidsserier påverkas av metodutveckling.

Biologisk mångfald har länge varit på agendan men det saknas en strategi för säkrandet av taxonomisk kompetens. Exempelvis är det för kustvatten bara några få personer i landet som har kompetens för kvalificerade växtplanktonanalyser med mikroskopiska metoder. Visserligen kan utvecklandet av DNA-baserade metoder komma att bidra i framtiden, men denna utveckling kräver att grundläggande taxonomisk kompetens bibehålls. Validering av nya metoder kräver taxonomisk kunskap. Det kommer också vara svårt att ersätta tidigare metoder helt med nya i befintliga tidsserier, särskilt sådana med kvantitativa data. Det finns en stor risk att man hänförs av den stora mängd kvalitativa data som DNA-screening kan ge men inte frågar sig om detta verkligen är användbart för trendanalys av parametrar kritiska för förståelse av ekologiska samband. Det är exempelvis ofta mer värdefullt att förstå hur biomassan av ett fåtal viktiga arter förändras över tid än att få en lista på artantal.

Det finns flera viktiga problemställningar som skulle behöva utforskas på universitet som stöd för miljöövervakning. Ett uppenbart exempel är e-DNA, och dess applikation inom miljöövervakningen. Men det finns ett stort behov av forskning även om 'klassiska' ekologiska frågeställningar om mekanismer bakom arters populationsdynamik, abundans och utbredning, särskilt med inriktning på artgrupper som förbisetts. Att många grupper av arter knappt studerats alls, särskilt på land, är förstås ett grundläggande problem.

I utredningen skrivs det (avsnitt 15.4, s. 487) att forskningen har visat ett bristande intresse för miljöövervakning. Detta är fel. Problemet är inte forskarnas bristande intresse, utan svårigheten att få forskningsbidrag för denna typ av forskning. **Stockholms universitet stöder därför förslaget om att initiera ett forskningsprogram om miljöövervakning.**

Datakvalitet centralt men förslag saknas

I avsnitt 5.11 (ss. 151f.) lyfts problematiken med bristande kvalitet inom miljöövervakningen. Jämfört med utredningens fokus kring datatillgänglighet och datavärdarnas roll behandlas frågan om säkrande av kvalitet bara hastigt och utan förslag till åtgärder. Ordet datakvalitet nämns bara i avsnitt 5.11 och 13.3.7 om utvecklingsbehov hos datavärdarna. Detta trots att riktigheten i data är grunden för att miljöövervakningen ska vara till nytta och inte leda till

felaktiga slutsatser. Även om datavärdarnas roll är viktig (se nedan) är det svårt för en datavärd att i efterhand avgöra om data är av bristande kvalitet eller inte.

Idag upphandlas miljöövervakning från många olika utförare men det saknas en enhetlig myndighetsinstruktion för vilka kvalitetskrav som ska uppfyllas gällande både provtagning och analys. En sådan instruktion bör för varje typ av provtagning och analys innehålla detaljerade krav på metoder, utrustning, utbildning, analysprecision, korrekthet i resultat, deltagande i interkalibreringar, ackreditering m.m. En sådan instruktion för kvalitetskrav ska sedan i offentlig upphandling utgöra skallkrav för att en utförare ska komma i fråga för offentligt finansierad miljöövervakning. För recipientkontrollprogram bör en sådan instruktion också vara vägledande och påverka tillståndsprocessen.

Den kvalitetssäkring som kan göras i efterhand är ofta begränsad till uppenbara felinmatningar. Ofta behövs erkänt högkvalitativa data från samma områden för att påvisa och förkasta felaktiga data. Data av dålig kvalitet går inte att rätta till i efterhand och den utförda övervakningen kan vara bortkastade resurser och lämnar efter sig en bestående kunskapsbrist. Det ligger redan idag data hos datavärdarna från samordnad recipientkontroll (SRK) och recipientkontroll (RK) som är av undermålig kvalitet. Trycket på datavärdarna att databaslägga alla möjliga befintliga data kommer göra problemet med bristande kvalitet på data i de nationella databaserna allt större.

Detta ställer krav på datavärdarna att de tydligt kräver in och redovisar information om varifrån data kommer, d.v.s. information om mätprogram, provtagare, analyslab, metoder m.m. (lyfts en del på s. 443). Sådana uppgifter behövs för att data av bristfällig eller tveksam kvalitet ska kunna uteslutas från bearbetningar och utvärderingar. Ett stort arbete behövs också för att dokumentera tidsserier mer ingående, t.ex. hur de påverkas av metodutveckling. Även i denna utredning (tabell 19.1, s. 563) finns risk att behovet av resurser för datavärdskapen underskattas, och framförallt för utförarna där kunskapen om data finns. Om finansiering för att förse datavärden med uppgifter om befintliga data saknas är det osannolikt att de kommer att sammanställas. Än viktigare är frågan om kvalitet och kringinformation för framtida insamling av data.

- Det behövs en tvingande vägledning från myndigheter med skarpa, konkreta kvalitetskrav för olika typer av övervakning. Ackreditering som sådan är inte ett tillräckligt kriterium.
- Det finns ett stort behov av Nationella referenslaboratorier eller motsvarande inrättningar för anordning av provningsjämförelser, kontroll av analyskvalitet, metodutveckling, utbildning och rekommendationer för provtagning. Exempelvis kan krav på parallella analyser av delmängd prover hos ett referenslab vara ett sätt att kontrollera och kvalitetssäkra en upphandlad utförare.

Ökad samverkan mellan SGU, HaV och NV avseende övervakning av miljögifter i sediment

Angående samordning av miljöövervakningen i avsnitt 18.7, 18.15.3, 18.15.4 och angående Sveriges geologiska undersökning (SGU:s) analyser av miljögifter i sediment vill Stockholms universitet lyfta följande. SGU genomför på uppdrag av Naturvårdsverket (NV) sedan 2003 övervakning av miljöföroreningar, grundämnen och näringsämnen i sediment vid 16 marina utsjöstationer vart femte år (5.6.1).

SGU:s övervakning av miljögifter i sediment vart sjätte år borde kunna samplaneras med HaV:s nationella program för övervakning av ekologiskt tillstånd av mjukbottnar (Sedimentlevande makrofauna) som utförs årligen vid ca 100 stationer i Östersjön. En betydande kostnad för dessa program är fartygstiden för att ta sedimentprover vid dessa utsjöstationer. Idag finns ingen samverkan mellan programmen trots att båda programmen tar prover från geografiskt överlappande områden i Östersjön. Med en bättre samverkan borde besparingar kunna göras på båt kostnader för övervakning av t.ex. utsjöstationer i egentliga Östersjön. Även NV som planerar sitt kommande program för övervakning av mikrokräp skulle kunna samverka med dessa program avseende t.ex. sedimentprovtagningen vid utsjöstationer i egentliga Östersjön (5.6.4). Här finns möjlighet till samordning mellan SGU, HaV och NV för provtagningar av utsjösediment och därigenom öka kostnadseffektiviteten. Detta nämns också i utredningen under 5.9.2. Förändringsbehov.

Miljöövervakningsråd kanske bra för myndighetssamverkan men analys krävs

Ett miljöövervakningsråd (avsnitt 18.8.3, s. 515) kan vara viktigt för samordning mellan myndigheter och att säkerställa olika myndigheters aktiva deltagande i miljöövervakningsfrågor. Det som saknas är emellertid också systematisk, fortlöpande analys av miljöövervakningens resultat, metodutveckling, jämförelser, och andra utvecklingsprojekt. Detta skulle troligen kunna hållas ihop inom respektive myndighets ansvarsområde om man prioriterade detta. Exempelvis har HaV på senare tid stimulerat utbyte och samverkan mellan de olika utförarna av nationell miljöövervakning.

Miljöövervakning av arter, biologisk mångfald och landmiljöer

Vad beträffar övervakning av arter, biologisk mångfald och landmiljöer (kap. 6 och 7) konstaterar utredningen helt riktigt att nuvarande situation kännetecknas av att det saknas ett tydligt övergripande ansvar för, och samordning av, övervakningen. Övervakningen är för närvarande splittrad mellan flera olika myndigheter och organisationer, och är i många fall baserade på privata initiativ och kan därför betecknas som ett lapptäcke. Dessutom konstateras helt korrekt, och rimligtvis som en följd av splittringen, bristen på samordning och övergripande ansvar, att övervakningen av biologisk mångfald har en tung slagsida mot artgrupper som enkelt kan observeras (fåglar, dagfjärilar och fiskar), medan övervakning saknas för flera viktiga organismgrupper och ekosystem.

De enda "landskapstäckande" program som finns, riksskogstaxeringen och NILS, fångar inte de förändringar som sker i biologisk mångfald, i alla fall inte annat än indirekt. Som påpekas (6.4.1, sid 167) så har NILS dålig precision vad gäller ovanliga företeelser, och dit får man räkna huvuddelen av biologisk mångfald, särskilt de arter som är minskande och hotade.

De tre centrala frågor som utredningen därför borde ha gett svar på beträffande övervakning av arter och biodiversitet är följaktligen:

- (1) Vem ska samordna övervakningen och ha det övergripande ansvaret?
- (2) Hur ska övervakningen organiseras och resurserna fördelas för att få en så heltäckande bild av olika organismgrupper?
- (3) Hur ska övervakningen organiseras för att det ska vara möjligt att diagnosticera förändringar i biologisk mångfald eller för enskilda arter och för att det ska gå att utvärdera om olika typer av åtgärder haft avsedd effekt?

Tyvärr tar utredningen inget helhetsgrepp på hur övervakningen av arter och biologisk mångfald ska organiseras och ger inte några tydliga svar på frågor om vem som ska samordna, vad som ska övervakas, eller hur det ska ske. Istället förefaller dessa frågor skjutas på framtiden genom att föreslå att "*En oberoende utvärdering av den samlade miljöövervakningen av arter och biologisk mångfald bör genomföras*" (18.10.4, s 533). Det är oklart hur ansvaret är tänkt att fördelas och om det överhuvudtaget ska finnas en huvudman för dessa delar av miljöövervakningen.

I vissa avseenden är det till och med så att utredningen föreslår åtgärder som riskerar att ytterligare öka övervakningens karaktär av lapptäcke och godtycklighet, som när man på oklara grunder föreslår övervakning av "*pollination*" som en viktig aspekt av övervakningen av ekosystemtjänster (avsnitt 6.8, s. 207). Det finns inget vetenskapligt stöd för att pollination skulle vara en viktigare ekosystemtjänst än andra ekosystemtjänster kopplade till biologisk mångfald. Det finns i utredningen heller ingen antydning om hur pollination som ekosystemtjänst skulle övervakas. Man kan också nämna att om man verkligen skulle övervaka ekosystemtjänsten pollination, så borde ett fokus (förutom på pollinatörerna själva) vara att systematiskt följa utvecklingen av graden av pollinationsbegränsning i växternas fruktsättning.

Andra exempel på förslag som är dåligt underbyggda är: "*Genom övervakningen behöver man kunna slå larm om det sker förändringar i ekosystemen, så kallade 'tipping points'.*" (avsnitt 18.14, s. 543), och "*Ny billig e-DNA-analys kan påverka övervakningen av arter och biologisk mångfald*" (avsnitt 16.3, s. 492).

Sammantaget blir bilden att utredningen tyvärr har mycket lite att säga om hur en samordnad, heltäckande och effektiv miljöövervakning skulle kunna organiseras.

Avsnittsspecifika kommentarer

2.4.1

Ett problem med nuvarande uppdelning mellan NV och HaV, där HaV har Kust och Hav och Sötvatten medan NV har Miljögiftssamordning, är att förorenade akvatiska områden hamnar mellan stolarna. Det är idag t.ex. oklart vem som övervakar förorenade sediment i kustområden, vilket delprogram som har ansvaret och hur resultaten används och sammanförs från ekologisk, kemisk och ekotoxikologisk övervakning i dessa områden.

2.8, s. 65

”Sambandet mellan miljömålssystemet och miljöövervakning är otydligt”

Detta är en bra och viktig punkt. Det beror dock inte på brister i miljöövervakningen eller i rapportering av data. Det beror mer på att miljömålen oftast är mycket generellt formulerade, där en hel del subjektiv bedömning ingår som är associerad till mer samhällsekonomiska frågor än naturvetenskapligt mätbara miljötillstånd.

5.6, s. 121, 3:e stycket

”Gränsen är satt till 12 nautiska mil utanför baslinjen”

Är detta verkligen korrekt? Gäller inte 1 nautisk mil för hela Vattendirektivet?

5.6.1, s. 122

”SGU genomför på uppdrag av NV sedan 2003 övervakning av organiska miljögifter, grundämnen och näringsämnen i sediment vid 16 marina utsjöstationer vart femte år”.

SGU:s övervakning av miljögifter i utsjösediment skulle kunna samplaneras med HaV:s nationella program för övervakning av ekologiskt tillstånd av mjukbottnar (sedimentlevande makrofauna) som utförs årligen. Här kan eventuella besparingar göras på båt kostnader för provtagning av utsjöstationer i egentliga Östersjön.

5.6.4, s. 126

”HaV och NV har under 2018 diskuterat vilken myndighet som ska ansvara för övervakning av mikrokräp och på vilka grunder beslut ska fattas”.

Här finns också möjlighet till samordning mellan SGU, HaV och NV för provtagning av utsjösediment, genom befintliga nationella programmet för sediment och makrofauna där ca 100 stationer i Östersjön provtas årligen, e.g. samnyttjande av utsjöfartyg.

5.8.2, s. 139, första raden

”Övervakningen av betydande vatten är bristfällig, i synnerhet i de norra distrikten.”

Oklart vad termen ”betydande vatten” innebär.

5.9.1 Nationell miljöövervakning, s. 142 3:e stycket

”Från fartyg tas prover i den fria vattenmassan för analys av salthalt, syrgas, pH-värden, näringsämnen, samt växt- och djurplankton.”

Prover tas även gällande: svavelväte, klorofyllhalt, förekomst av kvävefixerande cyanobakterier och på vissa stationer primärproduktion. Bottenprover tas även årligen, eller vart annat år, på vegetationsklädda bottenar (hårdbotten) och i sediment (mjukbotten) för taxonomisk bestämning av makrofauna och miljöparametrar vid botten (sediment typ, organisk halt, syre och salthalt).

5.9.3, s. 144, slutet av 2:a stycket

”Ett övervakningsprogram är planerat att driftsättas i hamnar och utsatta områden under 2019”

Man får i detta sammanhang inte glömma att de etablerade programmen för växt- och djurplankton, bottenlevande djur, makroalger och kustfisk också fyller denna funktion. Om en ny art skulle påträffas skulle detta registreras även om programmen inte är utvecklade i detta syfte. Syftet är i första hand att skatta populationsförändringar i dominerande bestånd men provtagningstekniken är generell och utformad för att fånga alla djur av den specificerade taxonomiska gruppen där alltså även främmande arter skulle fångas. Dessa program provtar i princip alla viktiga organismgrupper utom viss hårdbottenfauna som till viss del övervakas inom makroalgövervakningen där algassocierade djur också registreras.

Att ha ett program för hamnar och utsatta områden låter vettigt men det efterfrågas ofta program för att övervaka främmande organismer och man glömmar att de flesta organismgrupper redan provtas. Det många glömmar är också att det ligger i sakens natur att det är statistiskt mycket svårt att utforma ett program när man inte vet vad man letar efter. Det är möjligt att DNA-tekniker kan bidra men om man inte specifikt letar efter en särskild organism och har en mycket god gissning om var den kan dyka upp kan man förlora mycket pengar på sådana chansningar. Bättre vore i så fall att förtäta de andra programmen och komplettera med analyser av DNA. Det ger dessutom fördelen att kostnadseffektivt få mer information om befintliga organismer.

5.12, s. 153, 2:a stycket

”Viktiga forskningsutförare är Stockholms universitet där forskning bedrivs vid Östersjöcentrum, Göteborgs universitet.....”

Vid Stockholms universitet bedrivs havsforskning vid ett stort antal institutioner.

<https://www.su.se/ostersjocentrum/vetenskap>:

Institutioner där det bedrivs forskning om havet:

- [Institutionen för ekologj, miljö och botanik](#)
- [Zoologiska institutionen](#)
- [Institutionen för geologiska vetenskaper](#)
- [Institutionen för naturgeografi](#)
- [Institutionen för miljövetenskap och analytisk kemi](#)
- [Institutionen för biokemi och biofysik](#)
- [Institutionen för material- och miljökemj](#)
- [Meteorologiska Institutionen](#)
- [Stockholms Resilienscentrum](#)
- [Statsvetenskapliga institutionen](#)
- [Juridiska Institutionen](#)
- [Bolincetret för klimatforskning](#)

Marin forskning utgör en del av universitetets *ledande forskningsområde*:
Klimat, hav och miljö.

5.15, s. 157, 2:a punktsatsen

”.....producera långa och kvalitetssäkrade tidsserier av fysikaliska, kemiska och biologiska mätvariabler....”

De bör också hålla ett variabelurval och datakvalitet som möjliggör långsiktig miljöforskning.

5.16, s. 159, 2:a stycket

”Det saknas en samlad strategi för att tillgodose de krav och behov som finns av övervakning av vatten i förhållande främst till vattenförvaltningsförordningen, havsmiljöförordningen, art- och habitatdirektivet, nitratdirektivet samt för uppföljning av miljökvalitetsmålen”

Bör tillfogas: ”... samt att ge förutsättning för vetenskaplig förståelse av långsiktiga och storskaliga processer.”

Behovet av både miljöforskning och grundläggande ekologisk forskning är mycket stort. Vår förståelse av naturliga processer är trots stora framsteg synnerligen fragmentarisk. Ekosystembaserad förvaltning ligger fortfarande långt i framtiden och är närmast att beskriva som: "Försiktighetsprincipen kombinerad med hänsyn tagen till de fåtal naturliga processer som vi har kunskap om". Utan förståelse för orsakssamband är egentligen miljöövervakning **enbart** ett betraktande. Man kan inte vidta meningsfulla åtgärder utan vetenskaplig processförståelse (utom möjligen begränsning av miljögifter).

I Sverige är miljöövervakningen den enda källan till data för forskning som kan klargöra sådana processer. Att inte inkludera krav på miljöövervakningen som möjliggör forskning är därför också att avsäga sig möjligheten att nå sådan förståelse. Det kan naturligtvis inte gälla all övervakning/recipientkontroll där syftet ibland enbart är att se till att man inte överskrider ett gränsvärde eller att en lokal åtgärd haft effekt. Forskningsaspekten bör alltid finnas med i beaktande vid utformningen och prioriteringen av större miljöövervakningsprogram.

5.16, s. 162

"Översyner, utvärderingar och revisionen av oberoende aktörer genomförs sällan"

Med tanke på hur oöverskådlig informationen är kan det trots allt ha fördelar att använda en organisation som är hemtam i verksamheten. Möjligheterna att överblicka all information och få icke formaliserad och icke databaslagd information om datakvalitet blir bättre. Forskare är vana att ifrågasätta varandras resultat och väjer oftast inte för det om det är motiverat. Det bör dock alltid finnas en kompetent extern granskare av rapporten. En revision bör också alltid kombineras med en hearing med både utredare och extern granskare.

En extern granskare kommer alltid att möta i det närmaste oöverstigliga hinder att utvärdera äldre information från data som inte insamlats i det nationella programmet. I stort sätt saknas kvalitetsinformation och spårbarhet i huvuddelen av information från förra århundradet och i en stor del av ny information också (vem provtog, vilken provtagare användes, vilket väder rådde vid provtagningen, vilken våghöjd rådde, vilket protokoll följdes för provtagarens rengöring och förvaring, vilket lab analyserade, vilka personer handskades med provet, vilket instrument användes, vilka kemikalier användes, hur gamla var kemikalierna, vilken temperatur och fuktighet rådde i laboratoriet m.m.). Det skulle förmodligen vara väl investerade pengar att ha en retrospektiv genomgång också med alla utförare av nationell och regional övervakning om vilken ytterligare kvalitetsinformation kring data som finns lagrad men inte begärts in av datavärden. I många fall finns de personer som varit ansvariga fortfarande kvar i verksamheten eller är relativt nyligen pensionerade.

Enbart i ett nytt och välreglerat system av övervakning med mycket väl specificerade krav på metoder, precision, dokumentation, ackreditering och relativt långvariga kontrakt kan en extern granskare med en rimlig ansträngning finna och utvärdera sådan information.

7.11, s. 247, 2:a stycket

”Med hjälp av e-DNA-teknik är det möjligt att samla in DNA-spår.....”

Denna teknik är mycket omdiskuterad och har visat sig betydligt svårare och osäkrare att använda i fält än många hoppats. e-DNA bygger ju på att genetiskt material identifieras i mediet snarare än i organismer. En pålitligare metod åtminstone för små organismer är i nuläget poolade blandprov av organismer eller maganalys av konsumenter som planktonätare eller filtrerare kombinerat med DNA-analys.

12.1, s. 387, 3:e stycket

”Staten svarar för 10 procent av kostnaden för den regionala miljöövervakningen”

Normalt sett menar man med ”regional miljöövervakning” Länsstyrelsens övervakningsprogram eller SRK-program där länsstyrelsen är en aktiv part. Länsstyrelsen är ju en statlig myndighet där finansieringen för den regionala övervakningen kommer från en central statlig myndighet (NV). Det är därför svårt att se hur enbart 10 % kan komma från staten. Avses här all övervakning inklusive recipientkontroll som sker regionalt? Kanske bör man använda termen ”övervakning på regional och lokal skala” för att undvika missförstånd.

12.2, s. 389, 1:a stycket

För marin övervakning skulle det vara av stor betydelse att öka kategoriseringen och utförarinformationen i Svenskt HavsARKiv (SHARK). Detta förenklar avsevärt möjligheten att bedöma kvalitet och att genom statistisk analys identifiera systematiska förändringar som är metod eller utförarrelaterade (systematiska fel) och särskilja dem från verkliga förändringar.

Några lämpliga kategorier vore:

Nationell övervakning:	utförd eller upphandlad av central myndighet
Regional övervakning:	utförd eller upphandlad av länsstyrelse
Kommunal övervakning:	utförd eller upphandlad av enskild kommun
SRK:	program genom samverkan och gemensam finansiering av offentliga och/eller privata aktörer. Det bör framgå om Länsstyrelsen aktivt deltar och betraktar detta som regional miljöövervakning.
Recipientkontroll:	enskild privat aktörs övervakningsprogram

Frivillig övervakning: exempelvis Vattenråd, enskilda personer eller mindre företag utan lagbundet egenkontrollkrav

Annan form av övervakning: Andra former av övervakning där man till exempel skulle kunna tänka sig att förbund som Lantbrukarnas riksförbund (LRF) fick ett centralt uppdrag att övervaka avrinning från jordbruksmark eller att en annan branschorganisation fick ett liknande uppdrag som inte föll under egenkontrollbestämmelserna.

För varje uppsättning data bör rapporterande, finansierande och utförande organisationer samt en ansvarig person på varje organisation finnas med i dataunderlaget tillsammans med metoddokumentation. Egentligen fordras för många känsliga datahanteringsprocesser dokumentation av varje person som i vart led ansvarat för provtagning, transport, analys, databasläggning m.m.

12.5.3, s. 410, 2:a stycket

”Ansvarsförhållandet mellan verksamhetsutövare och myndigheter är oklara. Som verksamhetsutövare anser vi att vi ska utföra recipientkontroll baserat på vårt ansvar att utföra egenkontroll. Vi anser att myndigheterna ska ansvara för att statusklassa recipienter. I nuläget anser vi att ansvar skjuts över på verksamhetsutövare (utöver det som ryms inom egenkontrollen och avser verksamhetens påverkan) för att förse myndigheter med material som myndigheterna behöver för att ta sitt ansvar i statusklassningen.”

En svårighet med egenkontrollen är att syftet är att specifikt beskriva hur den tillståndsgivna verksamheten påverkar recipienten. Det är därför ibland så att ett provtagningsprogram i ett recipientkontrollprogram inte fyller behoven för vattendirektivets krav på övervakningsprogram. Det är inte rimligt att ställa kravet på verksamhetsutövaren att denne ska bidra till det nationella systemet för miljöövervakning enligt Vattendirektivet. I ett hypotetiskt fall släpper en verksamhetsutövare ut betydande mängder av potentiellt skadliga ämnen som inte ingår i Vattendirektivets särskilt förorenande ämnen eller prioriterade substanser. Det är då rimligt att verksamhetsutövaren mäter förekomsten av detta ämne i ett flertal matriser men inte att kräva mätning av exempelvis generella eutrofieringsvariabler.

De mätmetoder som föreskrivs i Vattendirektivet kanske inte heller bäst speglar påverkan utan den kanske bättre speglas av proxyvariabler som exempelvis deformiteter hos organismer eller skaltjocklekar. Myndigheterna vill här ofta få till geografiskt täckande program enligt Vattendirektivet genom SRK-program men det är inte alltid motiverat för en verksamhetsutövare med specifik verksamhet att delta i sådana. För myndigheten blir det dock ett problem när man inte bara ska bedöma effekten av en specifik verksamhet utan recipientens förmåga att motstå belastning och ofta enbart har recipientkontrollens data att utgå från.

Man kan eventuellt anlägga det omvända synsättet att verksamhetsutövarens ansvar inte bara är att bedöma den påverkan verksamheten har på recipienten utan också den potentiella påverkan verksamheten kan få d.v.s. recipientens tillstånd i övrigt. Antag att recipienten har ett livskraftigt bestånd av makrofytter och fisk men att dessa av okända skäl (kanske naturliga), minskar drastiskt. Detta kan innebära att recipienten blir mer känslig för antropogen påverkan. I nuläget hamnar denna bedömning på myndigheten i tillståndsprocessen med data som ofta inte är ämnade att besvara denna fråga. Att ställa kravet på verksamhetsutövaren att tillhandahålla sådan information går dock långt bortom de traditionella kraven på egenkontroll.

Tanken i Vattendirektivet var att alla som använder vatten och på något sätt försämrar kvaliteten på vattnet skulle betala en vattenavgift som stod i proportion till graden och omfattningen av försämringen. Dessa medel skulle sedan specifikt användas för vattenförbättrande åtgärder och övervakning. Genom denna lösning var delar av finansieringsfrågan löst men i Sverige avsåg man sig denna modell. Det är visserligen en mycket svår fråga att prissätta olika former av vattenförsämring eller förbrukning, men systemet bör succesivt kunna utvecklas från en mer generell låg avgift till ett mer noggrant differentierat system. Även låga sådana avgifter skulle ge ett betydande bidrag till övervakning och åtgärder.

Med den gällande lagstiftningen för egenkontroll finns det dock ofta goda motiv för många verksamhetsutövare (exempelvis kommuner) att delta i generella SRK-program som mäter ett brett urval av vattenvariabler men som nämnts ovan inte för andra verksamhetsutövare med mer specifika verksamheter. Myndigheterna lägger i nuläget för liten ansträngning på att fortgående granska de recipientkontrollprogram som ingår i tillståndet. Om myndigheten inte har egen kompetens för detta eller avsatt tid bör programmet gå på granskning till en lämplig extern granskare med rätt kompetens för påverkansformen innan tillstånd ges. Större krav bör också generellt ställas på miljörapporters analys av resultat där dessa bör sättas i relation till nationell övervakning av storskaliga förändringar och naturlig variation.

Detta ökar också intresset hos verksamhetsutövare med generell eutrofieringspåverkan eller andra utsläpp som är gemensamma för många verksamhetsutövare för att delta i SRK-program. Ofta är SRK kostnadseffektivt och kvalitetshöjande samt ger tillgång till både närallgande och avlägsna referensstationer samt professionell utvärdering till en rimlig kostnad.

Det finns en inneboende motsättning i egenkontrolllagstiftningen. Verksamhetsutövaren vill maximera sin vinst och inte drabbas av driftstörningar. Ju bättre ett recipientkontrollprogram är utformat avseende provtagning, analysprecision och statistisk styrka desto dyrare blir det och desto större förmåga har det att påvisa förändringar som kan leda till driftstörningar för verksamhetsutövaren. Det finns alltså naturliga motiv för en verksamhetsutövare att inte utforma program med större statistisk styrka än vad myndigheten kräver för tillståndet.

Mot detta står verksamhetsutövarens egen ovilja att skada miljön (som ofta är betydande), önskan att tidigt upptäcka problem som kan åtgärdas innan de leder till allvarigare problem och PR-värdet av god miljöhänsyn samt risken med motsatsen om man ertappats som "miljöbov". Det säger dock sig självt att avvägningen mellan dessa aspekter kommer att variera betydligt mellan verksamhetsutövare. Systemet har dock något av att "sätta vargen att vakta fåren" över sig. Trots att flertalet verksamhetsutövare visar ett imponerande miljöintresse innehåller systemet fallgropar som delvis kan undvikas genom SRK. En avgiftsfinansierad övervakning utförd av myndigheter som tolkar resultaten oberoende av, men med medverkan, av verksamhetsutövaren vore ett alternativ som skulle ha uppenbara samordningsfördelar. Det förutsätter dock en omfattande omorganisation och betydande ökning av myndigheternas personalresurser.

12.6.1, s. 414, 2:a stycket

"Ingen industri eller kommun vill hamna i ett läge där man måste göra dubbla kontroller med olika metoder och på så sätt få ökade provtagningskostnader för att övervaka miljön o.s.v."

Detta beror ju helt och hållet på utformningen. I sig ska ju SRK bara vara en samordning av olika övervakningsinsatser för att nå en högre kostnadseffektivitet och kvalitet genom stordriftsfördelar. Om den inte fyller den funktionen är oftast något fel på utformningen. Det kommer dock alltid att finnas verksamhetsutövare med verksamheter som inte kan speglas i ett generellt program som ska ge information till många verksamhetsutövare med framför allt diffus påverkan. För många verksamhetsutövare med specifika former av påverkan (exempelvis utsläpp av specifika substanser) kommer behovet att kvarstå av ett särskilt recipientkontrollprogram eller kompletterande provtagningsstillfällen och punkter nära utsläppskällan. Deltagande i SRK-programmet kan ändå ge fördelar genom exempelvis att provtagning för ett mer specifikt program kan ske i samband med SRK-provtagning eller att en SRK-utförare har kompetens för att utvärdera resultat från även recipientkontrollprogrammet.

De biologiska bedömningsgrunderna inom Vattendirektivet är dock ett problem i sig eftersom det är närmast omöjligt att säga "det där organismsamhället påverkar jag inte med min verksamhet". Samtidigt har vi mycket begränsad kunskap om hur olika verksamheter specifikt påverkar organismsamhällena. Det är alltså mycket svårt att härleda en förändring i organismsamhället till de verksamheter som ett övervakningsprogram ska täcka om inte särskilda påverkanseffekter (såsom missbildningar eller särskilt känsliga arter m.m.) med anknytning till lokala verksamhetsutövare är kända. Möjligen kan man avgöra om den effekt man ser är lokal, men även här finns svårigheter genom betydande naturlig variation. Ett generellt SRK-program som mäter klassiska mätvariabler som exempelvis förekomst av makrofyter, bottenfauna, fiskförekomst och generella eutrofieringsvariabler kommer då att vara till mindre nytta för en verksamhetsutövare med exempelvis specifika utsläpp av förorenande ämnen än vävnadskoncentrationer av dessa ämnen i recipientens organismer. Om

inga samordningsvinster vad gäller kostnader för provtagning och/eller analys samt tolkningshjälp finns bör verksamhetsutövaren inte delta i sådan SRK.

12.6.2, s. 415, 2:a stycket

”Att de areella näringarna och övriga verksamheter med stor påverkan på biologin i vattendrag och sjöar t.ex. vattenkraft, regleringsdammar och markavvattningsföretag inte deltar i den samordnade recipientkontrollen är enligt många kommentarer en stor brist.”

Detta är ett betydande problem ur rättvisesynpunkt. Det är obegripligt att inte lantbruket i någon form deltar i miljöövervakning. Lantbruket är den överlägset största orsaken till eutrofiering som är den största enskilda miljöpåverkan i vatten.

Hela Vattendirektivet är utformat för att finansieras av vattenavgifter där en verksamhetsutövare betalar för både övervakning och åtgärder genom en avgift som är proportionell mot den försämring av vattnet som verksamhetsutövaren åstadkommer. Genom att ta bort den finansieringen i implementeringen har man skapat ett svårlost finansieringsproblem, framför allt för diffusa källor. Även om det hade blivit föremål för både upprörd och omfattande diskussion hade man säkert kunnat komma fram till en skattning av hur mycket ett vattendrag försämrats när det passerat ett avrinningsområde dominerat av exempelvis jordbruksmark och fördelat kostnaderna på brukarna i relation till deras areal och brukningsmetoder. Kombinationen av biologiska bedömningsgrunder där det är oklart hur kopplingen till verksamhetens påverkan ser ut, avsaknad av öronmärkt finansiering och egenkontrollförordningens utformning skapar här ett betydande dilemma.

Generellt bör man finna ett system där de areella näringarna bidrar till miljöövervakningen (och åtgärdsarbetet) genom avgifter som inte äventyrar verksamheternas internationella konkurrenskraft. Branschspecifika avgifter skulle kunna införas som sedan internt fördelades på medlemmarna helst genom någon fördelningsprincip som viktade avgiften mot någon potentiell proxyvariabel som speglar miljöpåverkan. Exempel på sådana skulle kunna vara användning av gödsel och bekämpningsmedel per areal, deltagande i vattenvårdande åtgärder i landsbygdsprogrammet, frivilliga vattenvårdande åtgärder, investering i biogasanläggning, andel frivilligt avsatt och skyddad skog.

12.6.5, s. 416, 2:a stycket

”Det kan underlätta och öka möjligheten att anpassa miljöövervakningen till vattendirektivet samtidigt som möjligheter att anpassa den samordnade recipientkontrollen efter lokala behov bibehålls.”

Miljöövervakningen bör inte anpassas efter Vattendirektivet. Visserligen är Vattendirektivet införlivat i lagstiftningen men miljöövervakning är trots detta först och främst en naturvetenskaplig verksamhet vars syfte ytterst är att förstå vad som händer i naturen och

skilja naturliga förändringar från negativa effekter av antropogen verksamhet. Även om EU-kommissionen ställer stora krav på genomförande bör man vid utformning av miljöövervakning hela tiden bibehålla perspektivet: ”Hur beskriver vi bäst miljötillståndet på ett sätt som kan samtolkas med andra data, vägleda oss i åtgärdsarbete samt inte minst bidra till att upptäcka nya, ännu okända miljöhot och förändringar”.

Vattendirektivet är till betydande del en teoretisk konstruktion där övervakande undersökning ska ske i en kedja av kontrollerande övervakning, operativ övervakning och undersökande övervakning. Detta utgår från att kontrollerande övervakning vart 6:e år fastställer att tillståndet förblir gott i de vattenförekomster som har god eller högre status och att status i de övriga följs med högre frekvens och att högfrekvent undersökande övervakning sker i de vattenförekomster där orsaken till ett sämre tillstånd inte är klarlagd. Med outtömliga resurser för övervakning vore detta en bra strategi men tyvärr är resurserna (alltför) starkt begränsade.

Sverige har nära 100 000 sjöar som är större än ett hektar och cirka 650 kustvattenförekomster samt otaliga rinnsträckor för vattendrag. Det finns ingen ekonomisk möjlighet att följa ovanstående kedja av övervakningsformer i alla dessa vatten särskilt med tanke på att majoriteten sannolikt har sämre än god ekologisk status med nuvarande bedömningsgrunder. Utformningen av övervakningsprogram måste därför alltid vägledas av vetenskapliga överväganden om hur man bäst och mest kostnadseffektivt beskriver tillståndet och när förståelse av bakomliggande processer. Vattendirektivets oerhört omfattande krav på geografisk täckning med gles provtagningsfrekvens utgör en farlig utspädning av resurser som riskerar att vi skapar mycket omfattande program som egentligen bara visar att tillståndet är ganska dåligt överallt utan att generera förståelse av orsakerna till detta. Vattendirektivet överskattar på ett farligt sätt vår förståelse av naturliga processer och förändringar i organismsamhällets struktur. Tanken att sådana förändringar går att reducera till en ekologisk kvot mellan noll och ett är en juridisk konstruktion och ett vetenskapligt önsketänkande.

Fördelen med Vattendirektivet har varit att det flyttat perspektivet från utsläppstuben till recipienten och påvisat att våra vattens tillstånd inte är så bra som vi kanske föreställde oss. Det har också givit oss en omfattande om än ytlig screening av tillståndet i landets vatten. Att alltför mycket anpassa miljöövervakningen till direktivets vision kommer dock sannolikt att resultera i en slags permanent screeningverksamhet. Framgångsrikt miljöarbete har alltid varit en följd av förståelse av orsakssamband som vägleder till verk samma åtgärder.

En särskilt farlig utveckling vore att anpassa övervakningen enbart till bedömningsgrundernas behov. Exempelvis att enbart mäta näringsämnen vid en period per år eller enbart notera arter som ingår i bedömningsgrunden. Miljöövervakningen har organiskt vuxit fram ur en vetenskaplig syn att försöka beskriva alla viktiga organismsamhällen (t.ex. plankton, fisk, bottenfauna, makrofyter i vattenmiljön) och de variabler vi tror varit viktigast för att strukturera dessa samhällen. Många svårstuderade samhällen med nyckelfunktioner har vi inte alls förståelse av såsom bakterie- och svampsamhällena liksom hur virus påverkar dessa samhällen. Att fördjupa insikterna i hur alla dessa samhällen varierar i tiden och rummet och

variationers orsaker samt relation till mänskliga aktiviteter långa tidserier är miljöövervakningens syfte och bör vägleda miljöövervakningens utformning.

Vattendirektivets övervakningsformer kan i många fall vara effektiva för att förtäta befintliga miljöövervakningsprogram med högfrekvent tidsserieprovtagning. I många avseenden sammanfaller också de insamlade variablerna med de befintliga programmen eftersom bedömningsgrunderna utformades med stöd av dessa program. Eftersom direktivet har så stor legal och administrativ anslagskraft måste man vara vaksam att det inte blir en konserverande form för övervakning som ersätter en naturvetenskaplig grundsyn vid utformningen med administrativa krav.

12.6.5, s. 416, 4:e stycket

”Även stöd för upphandling av utförare skulle vara positivt för förbundens verksamhet.”

Detta är en utomordentligt betydelsefull observation där mycket stora framsteg kan nås med begränsade resurser. Enbart en noggrann handledning från beslutande myndighet om vilka krav som ska ställas på en utförare vad gäller utbildning för provtagning, analysers precision och korrekthet, dokumentation, garantier för genomförande av provtagningen vid angivna tillfällen m.m. skulle utgöra en milstolpe. För närvarande finns ingen sådan instruktion som kan vägleda vare sig privata eller offentliga beställare av miljöövervakning om hur skallkrav på kvalitet ska värderas i relation till kostnad. Detta är förvånande och bör kunna avhjälpas relativt lätt.

En mycket mer komplicerad fråga är frågan om kontroll av att den av utföraren uppgivna kvaliteten överensstämmer med verkligheten. För själva provtagningen kan krav på utbildning och periodiska inspektioner av utförandet utgöra en kvalitetssäkrande metod. För fältprover finns ju inget ”sant” värde utan ett sådant kan enbart uppskattas genom att jämföra med resultat från en utförare med långvarig erfarenhet och dokumenterat hög kompetens. För att utröna om utförarens analyskvalitet motsvarar den uppgivna är en periodiskt återkommande kontroll genom öppna interkalibreringar helt nödvändig. Organisationen av sådana interkalibreringar är krävande och måste ha en tydlig huvudman. Ett system med nationella referenslaboratorier som organiserar interkalibreringar förefaller vara den mest effektiva. Sådana periodiska interkalibreringar bör vara offentliga eller åtminstone tillgängliga för alla som beställt övervakningsuppdrag av en utförare.

Det är ofta möjligt för beställare av analyser att själva kontrollera precisionen i analyser genom att regelbundet smyga in replikat av ett prov och studera hur stor variationen kring vad som borde vara identiska värden blir. Ett värre problem är korrekthet i värdet d.v.s. om det visserligen är liten variation mellan replikat av samma prov men att värdet inte är korrekt. Detta kan fastställas genom jämförelse med andra laboratoriers resultat. De resultat som ligger grupperade närmast erkänt erfarna laboratoriers resultat antas vara korrekta. För industriella

ändamål kan man ofta jämföra med artificiellt ställda lösningar med kända koncentrationer men sådana motsvarar inte tillfullo naturliga provers komplexitet.

Frågan om korrekthet och precision är helt avgörande för om data från olika källor ska kunna statistiskt samanalyseras eller inte. I nuläget finns mycket betydande sådana problem i miljöövervakningsdata som inte kommer från nationell övervakning där kvaliteten generellt är mycket hög.

En svår fråga är interkalibreringars offentlighet. Det kan skrämja bort potentiella kommersiella utförare eftersom miljöövervakning ofta är en liten verksamhet jämfört med industriell processövervakning. Man kan dock tänka sig att resultaten blir tillgängliga för en kontraktssinnehavare där andra laboratoriers resultat utom referenslaboratorier anonymiseras. Det gör det ju svårt att använda informationen vid upphandling men det bör väl vara en varningssignal om upphandlaren inte under sekretess får ta del av interkalibreringar med klartext för de laboratorier som lägger anbud i den aktuella upphandlingen.

För att få ett nationellt nätverk av miljöövervakning som kan analyseras gemensamt är detta kanske den enskilt viktigaste frågan.

16.5, s. 493, 3:e stycket

Det är framför allt viktigt att något av forskningsråden får uppdraget att fördela medel till forskningsprojekt som analyserar orsakssamband och tolkar tidstrender med hjälp av miljöövervakningens insamlade data.

18.3, s. 501

Universitetet kan bara instämma i slutsatserna om ”brister, dålig överblick, otydliga ansvarsförhållanden och behov av förstärkning”.

18.6, s. 511, sista stycket

” Jag föreslår att ny statlig miljöövervakning inte ska föreslås utan att andra aktörers övervakning har kartlagts och analyser har genomförts om behoven i stället kan tillgodoses genom bättre samordning.”

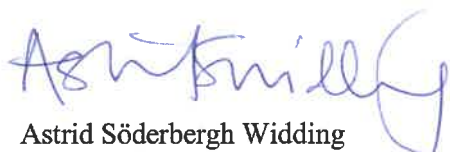
För att en sådan samordning ska kunna ske fordras betydande insatser från myndigheterna som säkerställer kvaliteten i insamlade data från olika utförare. Systematiska fel kommer annars att omöjliggöra en samlad analys av data.

18.15.2. s. 545, 2:a stycket

”Naturvårdsverkets instruktion bör ange att myndigheten ansvarar för miljöövervakningen av landmiljö i den mån det inte ankommer på miljömålsansvarig myndighet, luftmiljö, arter i landmiljö samt övervakning av miljögifter i den yttre miljön”.

Oklart om vad som omfattas av “yttre miljön”. Är NVs ansvar bara på land? Vad gäller övervakning av miljögifter i sediment i sjöar och kustområden? Är det enbart SGU? Hur kan man samordna bättre mellan SGU, HaV och NV avseende förorenade sediment?

Detta beslut är fattat av rektor, professor Astrid Söderbergh Widding, i närvaro av prorektor, professor Clas Hättestrand, och sekretariatschef Maria Wilenius. Studeranderepresentanter har informerats och haft tillfälle att yttra sig. Övrig närvarande har varit Anna Riddarström, Ledningssekretariatet (protokollförare).



Astrid Söderbergh Widding



Rikard Skårfors