

Yttrande

Handläggare

Ulrika Stensdotter Blomberg
Miljöuppföljningsenheten
Ulrika.stensdotter@havochvatten.se

Datum 2023-10-26

Dnr 1467-2023

Utbildningsdepartementet

Synpunkter inför regeringens forsknings- och innovationsproposition

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) har fått möjlighet att inkomma till Utbildningsdepartementet med synpunkter inför regeringens forsknings- och innovationspolitiska proposition. Myndigheten lämnar här följande yttrande.

Havs- och vattenmyndighetens sammanfattade synpunkter

Samhällsutmaningar

HaV anser att följande samhällsutmaningar är de centrala både på kort och lång sikt, eftersom vatten och dess tjänster till samhället är helt avgörande för både liv och utveckling i samhället.

- Hållbar och säker havs- och vattenresursförvaltning
- Klimatförändring och klimatanpassning
- Motståndskraftiga ekosystem med stärkt biologisk mångfald
- Hållbar samhällsutveckling

Verktyg för att nyttiggöra forskning i förvaltningen

HaV arbetar utifrån helhetsperspektivet "från källa till hav" med ekosystembaserad förvaltning som vilar på vetenskaplig grund. Forskning och innovation är därför viktiga verktyg för att vi ska kunna bidra till att lösa de centrala samhällsutmaningarna. Vi ser fortsatta behov av kraftfulla satsningar på forskning om hav, kust och vatten.

Forskning som initieras och följs upp av förvaltningen ger tätare och effektivare återkoppling av resultat och innovationer så de snabbare kan komma till nytta i natur- och samhällsförvaltning. Dessutom genereras forskningsutlysningar som speglar samhällets utmaningar och ligger nära myndigheternas uppdrag och ansvarsområden. Vi ser fortsatta behov av förvaltningsnära forskning.

Ökad samverkan mellan nationella forskningsfinansiärer samt med internationella forskningsfinansiärer ger ökad effekt av forskningsmedel. Internationell samfinansiering av projekt är en verksam kostnadseffektivisering och ger mer resultat per satsad krona.

Följande verktyg skapar rätt förutsättningar för en effektiv, kunskapsbaserad förvaltning av hög kvalitet genom att främja förvaltningsnära forskning som direkt kan komma till nytta.

- Fortsatt finansiering av Miljöforskningsanslaget

Genom Miljöforskningsanslaget säkerställs att forskning med hög relevans för miljöförvaltningen bedrivs i Sverige. Forskningsresultat och innovationer kommer här till direkt nytta i förvaltningen och stärker arbetet med att nå Sveriges miljökvalitetsmål.

- Fortsatt satsning på ett nationellt forskningsprogram om hav och vatten

Det nationella forskningsprogrammet hav och vatten, som idag förvaltas av Formas, utgår från en bred förankring inom akademi, förvaltning, näring och intresseorganisationer. Inom programmet adresseras utmaningar inom havs- och vattenområdet som kräver ett helhetsperspektiv och programmet skapar förutsättningar för internationalisering via bland annat EU:s partnerskapsprogram för hav- och vattenrelaterad forskning.

- Inrätta ett nytt nationellt forskningsprogram om beredskap: vatten-, livsmedels- och energisäkerhet

Det finns ett växande behov av miljö- och landskapsförvaltning ur ett beredskapsperspektiv. För den svenska beredskapen och för att Sverige ska uppnå hållbar vattensäkerhet, livsmedelssäkerhet och energisäkerhet måste ekosystemtjänsterna från eller kopplade till sjöar, vattendrag, kust och hav bevaras och stärkas. Vi ser ett stort behov av ett nytt nationellt forskningsprogram på dessa tre säkerheter och hur de kan uppnås genom hållbar miljöförvaltning

Motivering till synpunkterna

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) arbetar på regeringens uppdrag för bevarande, restaurering och hållbart nyttjande av sjöar, vattendrag, hav och fiskeresurserna. En god förvaltning kräver planering, välgrundade beslut och effektiva åtgärder som skapar ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet och möter de stora utmaningarna för samhälle och natur. En sådan förvaltning är beroende av kvalitetssäkrad kunskap som vilar på robust vetenskaplig grund. Myndigheten behöver ha tillgång till aktuella forskningsrön för att förvaltningen ska hålla hög kvalitet och vara effektiv, aktuell och långsiktig men samtidigt så adaptiv som möjligt.

Ett hållbart nyttjande av vatten- och havsresurser är en förutsättning för hållbar utveckling i samhället. HaV ser att många stora samhällsutmaningar är kopplade till klimatförändringarna, konkurrens om naturresurserna, utarmningen av den biologiska mångfalden på land, i sötvatten och hav, inklusive våtmark och kust, samt det geopolitiska läget med det påföljande behovet av ökad svensk beredskap. Allt detta påverkar såväl samhälle som natur och därmed också vårt förvaltningsarbete.

Att lösa de stora samhällsutmaningarna

De stora samhällsutmaningarna är här kondenserade till fyra rubriker med underliggande exempel på ämnen där Havs och vattenmyndigheten har behov av forskning och innovation. Ämnena och kunskapsbehoven beskrivs ytterligare i Annex 1.

- Hållbar och säker havs- och vattenresursförvaltning
 - Förvaltning av vattenresurser från källa till hav
 - Innovativ och effektiv miljöövervakning
- Klimatförändring och klimatanpassning
 - Att utreda och förstå klimatförändringarnas effekter i naturen
 - Anpassning till ett klimat i förändring
- Motståndskraftiga ekosystem med stärkt biologisk mångfald
 - Restaurering av ekosystem
 - Stärka den biologiska mångfalden
 - Skydd av värdefull natur
 - Utveckla och använda naturbaserade lösningar
- Hållbar samhällsutveckling
 - Hållbar och säkrad livsmedelsproduktion
 - Cirkulär ekonomi med effektiv resursanvändning
 - Hållbar energisäkerhet

Att lösa samhällets utmaningar kräver analyser baserade på vetenskapliga rön liksom nya kunskaper och innovationer som snabbt kan komma i användning. Moderna digitaliserade processer för kunskapsinhämtning och dataförvaltning kommer att krävas i allt högre utsträckning. Öppna dialogprocesser mellan myndigheter, forskningen, näringslivet och andra intressenter underlättar genomförandet av det digitaliserade samhället där såväl miljödata som nya forskningsrön och innovationer kan förvaltas och komma till användning.

En ändamålsenlig och kraftfull samverkan krävs också mellan forskningsfinansiärer på olika nivåer, både nationellt, regionalt och internationellt. Genom satsning på excellens blir svenska forskare mer konkurrenskraftiga för att söka forskningsmedel i stora EU-satsningar. Mer strategisk forskning behöver bli tvärvetenskaplig för att koppla samhällets och människornas behov till ekosystemens förutsättningar.

Kunskap för att nå en ökad vattensäkerhet

De senaste åren har tillståndet för svenska sötvattensresurser aktualiserats. Kraven har ökat på vattensäkerhet: strategisk hushållning med vattnet så det räcker till hushåll, jordbruk, industri, vattenkraft och naturen själv. Även havets resurser har minskat. Både i Östersjön och Västerhavet har fisket behövt reduceras och en detaljerad havsplaneringsprocess har införts för att alla behov ska få plats. På den globala arenan är vattensäkerhet ett centralt begrepp för att tillgodose alla människors behov av vatten utan att konflikter utbryter mellan stater.

Kunskap för att utveckla den fördjupade utvärderingen av miljökvalitetsmålen

Den fördjupade utvärderingen av miljökvalitetsmålen som genomfördes våren 2023 visar på faktorer som försvårar uppnåendet av miljömålen *Levande sjöar och vattendrag*, *Hav i balans samt levande kust och skärgård* och *Ingen övergödning*. En viktig faktor är bristen på blågrön infrastruktur i landskapet. Termen landskap innebär här ekosystemen och de mänskliga aktiviteterna inom ett geografiskt begränsat område och används bland annat inom miljömålsarbetet (exempel från precisering 9 i *Hav i balans och levande kust och skärgård*: "Havs-, kust- och skärgårdslandskapens natur- och kulturvärden är bevarade"). Andra faktorer är hinder för vattnets fria flöde inom avrinningsområden, havsförsurningens växande påverkan på ekosystemtjänster i svenska hav och bristen på långsiktig kunskap om mänsklig påverkan. Alla

dessa faktorer leder till minskad naturnytta för människorna och samhället, och vi behöver ökad kunskap om hur ekosystem och påverkansfaktorer samspelar så att förvaltningen och nyttjandet av naturresurser inte ska bryta ner ekosystemtjänsterna. Det svenska miljömålssystemet harmoniserar väl med den globala Agenda2030, som också har målsättningen att arbeta för omställning till ett hållbart samhälle för människorna, planeten och välståndet.

Kunskap för att genomföra en hållbar klimatanpassning

Förändringarna i klimatet blir ofta synligt för samhället genom händelser orsakade av för mycket vatten eller brist på vatten. Det kan exempelvis vara i form av förändrade nederbördsmönster som i sin tur leder till problem som översvämningar, torka eller vattenbrist. I havet orsakar klimatförändringen varmare vatten och havsförsurning som påverkar näringsvävorna och därigenom fiskerinäringen. Genom att utforska naturens och ekosystemens processer och reaktioner på klimatförändringarna kan myndigheter och företag etablera ekosystembaserade lösningar som gör klimatanpassningen hållbar och inte minskar den biologiska mångfalden. Varierade och artrika ekosystem är mer motståndskraftiga mot påverkan än ekosystem som förlorat många arter.

Kunskap för att nå ökad livsmedelssäkerhet, energisäkerhet och teknisk innovation

Till svensk beredskap hör en ökad livsmedelssäkerhet. Den förutsätter exempelvis fungerande ekosystem i haven för ett hållbart fiske, en säker vattenförsörjning för jordbruket och att rent vatten finns för hushåll och industriell livsmedelsproduktion. För att uppnå dessa mål behövs både forskning och utveckling. Tekniska innovationer kommer att krävas för att anpassa livsmedelsproduktionen till klimatförändringarna och öka beredskapen. Ett brett område för tekniska innovationer är elförsörjningen, där flera energislag är beroende av hav och vatten. För ökad energisäkerhet måste också energiinnovationer anpassas till vad miljön och ekosystemen tål.

Samhällets beroende av ekosystemtjänster förutsätter att miljön förvaltas på ett hållbart sätt. Förvaltningsnära forskning som växlar upp i samverkan med andra nationella finansiärer samt med regionala och internationella finansieringskällor krävs för att hitta nya innovativa lösningar som också nyttjar statens resurser effektivt. Tvärvetenskapliga forskningsprogram kan ta fram breda upplägg, som exempelvis inkluderar hur företag och enskilda får incitament för att bidra till ett hållbart samhälle med bevarade ekosystemtjänster.

HaV föreslår ett nytt nationellt och tvärvetenskapligt forsknings- och innovationsprogram inriktat på samhällets beredskap relaterat till resursförvaltning. Det skulle både ge ny kunskap och underlag till hållbar förvaltning av ekosystem och samhälle.

Behov av förvaltningsnära forskning och utveckling samt finansiering på olika nivåer

Med förvaltningsnära forskning menar vi forskning som motsvarar förvaltningens behov så att resultat snabbt och effektivt kan komma till nytta. Finansiering på nationell nivå är ofta mest kostnadseffektiv, men samverkan om finansiering på regional eller internationell nivå ger andra fördelar.

Finansiering på nationell nivå

Förvaltningsnära forskning

Vi behöver fortsatt långsiktig satsning på förvaltningsnära forskning och utveckling för att kunna driva förvaltningsarbetet på nationell nivå framåt. Finansieringen behöver utgå från ett antal grundpelare.

Punktlistan beskriver hur detta görs inom Miljöforskningsanslaget. Naturvårdsverkets Miljöforskningsanslag finansieras via *Utgiftsområde 20 Klimat, miljö och natur* eftersom det främst syftar till att få in efterfrågad kunskap till miljöförvaltningen, snarare än att finansiera forskare.

- Samverkan mellan myndigheter
 - Naturvårdsverket och HaV samverkar om fördelning av Miljöforskningsanslaget mellan olika förvaltningsaktuella ämnen samt om inriktningar och formuleringar av utlysningar.
- Kvalitetssäkrad process
 - Miljöforskningsanslaget har en fastlagd årlig process för att finansiera projekt med hög vetenskaplig kvalitet och relevans för förvaltningen samt för att återföra kunskap till myndigheterna.
- Direkt nyttiggörande i förvaltningen
 - Miljöforskningsanslaget drivs genom en bottom-up-process där forsknings- och utvecklingsbehov tas fram av myndigheternas handläggare
 - Myndigheterna arbetar aktivt med omvärldsbevakning av forskning och utveckling inom hela samhället
 - Myndigheternas specialister engageras som relevansgranskare och följare till vetenskapliga projekt. Det garanterar en återkoppling av viktiga resultat direkt till förvaltningen
- Beslut fattas på vetenskaplig grund
 - Tack vare finansieringens nära förankring i förvaltningen kan resultat från vetenskapliga kunskapsunderlag komma till direkt nytta i förvaltningsarbetet.

Stora nationella forskningsfinansiärer

Vi ser fortsatta behov av kraftfulla satsningar för forskning på hav, vatten, klimat och biologisk mångfald. För att forskningsresultat ska kunna komma till direkt nytta i förvaltningsarbetet behöver även de stora nationella forskningsfinansiärerna, Vetenskapsrådet, Formas, Vinnova, Energimyndigheten, Rymdstyrelsen och Forte, ha en nära och väl genomtänkt samverkansprocess med nationella myndigheter och andra intressenter.

Exempel: Som en del i Sveriges arbete inom ramen för FN:s årtionde för havsforskning inrättades 2021 det nationella forskningsprogrammet för hav och vatten. Samma år inrättades även det nationella forskningsprogrammet för klimat. HaV ser myndigheternas samarbete med Formas kring dessa forskningsprogram som viktiga källor till kunskap för vårt uppdrag.

Finansiering på regional nivå

Ett nordiskt samordnat arbete är särskilt viktigt inom miljöarbetet för hav och vatten då de nordiska länderna delar vattendrag, naturtyper, klimatzoner och har angränsande havsområden.

På miljöministrarnas uppdrag pågår Nordiska ministerrådets arbete med projekt och forskningsutlysningar inom flera arbetsgrupper och genom så kallade vision-2030 projekt. Vi ser därför mycket positivt på Sveriges engagemang i Nordiska ministerrådet och anser att Sverige bör verka

för ökad finansiering till rådets arbetsgrupper. Arbetsgrupperna finansierar forskning och andra projekt med hög relevans för de nordiska ländernas gemensamma förvaltning av hav och vatten.

Finansiering på EU-nivå och övrig internationell nivå

Många frågor kräver även internationellt samarbete, till exempel klimatförändringarna, miljön i haven, miljögifter som sprids genom vatten och luft samt invasiva främmande arter. EU har en särställning inom det internationella forskningsarbetet genom konventioner och direktiv som styr svensk naturförvaltning och genom stora partnerskapsprogram för forskning.

För att få en ökad effekt och kostnadseffektivisering av forskningsmedel behöver vi större möjligheter till samfinansiering. Till exempel genom större anslag till förvaltningsnära forskning och upprättande av processer för samverkan mellan forskningsfinansiärer och myndigheter. Det behövs en bättre nationell samordning kring strategiskt viktiga EU-satsningar.

Exempel:

- De regionala havskonventionerna Helcom (Östersjöländerna) och Oskar (länderna runt Nordatlanten) samlar data och tar fram forsknings- och utvecklingsbehov.
- EU har flera partnerskapsprogram gällande forskning som är förankrade på HaV, så som Sustainable Blue Economy Partnership, Water4All och Biodiversa+.
- ICES är det internationella havsforskningsrådet som samlar in data på fisk, med mera, och beräknar hur stora fångster länderna ska kunna ta ut utan att utarma bestånden. EU använder sig av data från ICES för att ta fram fiskekvoter
- HaV driver bilaterala samarbeten med flera strategiskt viktiga länder i både Asien, Afrika och Amerika för ömsesidigt kunskapsutbyte inom bland annat vattenresursförvaltning, miljöövervakning och hållbar energisäkerhet.
- HaV och Sida har ett nära samarbete om internationella havsfrågor. Bland annat exporteras vetenskapligt förankrade och platsanpassade förslag på lösningar för havsplanering och hållbart fiske.

Beslut om detta yttrande har fattats av vikarierande generaldirektören Eva-Britt Eklöf Petrusson efter föredragning av utredaren Ulrika Stensdotter Blomberg. I den slutliga handläggningen av ärendet har även **avdelningschefen Thomas Klein, enhetschefen Susanne Eriksson och utredaren Emma Sernland** medverkat.



Eva-Britt Eklöf Petrusson



Ulrika Stensdotter Blomberg

Bilagor:

Annex 1: Beskrivning av prioriterade forskningsområden för Havs- och vattenmyndigheten, relaterade till de stora samhällsutmaningarna.

Kopia till:

Klimat- och näringslivsdepartementet

Naturvårdsverket

Formas

Annex 1

Prioriterade forskningsområden för Havs- och vattenmyndigheten, relaterade till de stora samhällsutmaningarna

Hållbar och säker havs- och vattenresursförvaltning

- × **Hållbar vattenresursförvaltning från källa till hav:** Vi behöver mer kunskap om vattenresurserna i olika delar av landet för att genomföra vattensäkerhet, så att det tillgängliga grund- och ytvattnet räcker till för naturens och människans olika behov. Kunskap och innovationer krävs för en kostnads- och resurseffektiv förvaltning av havs- och vattenresurserna från källa till hav.
 - × **Innovativ och effektiv miljöövervakning:** Data från miljöövervakning ger kunskap om var det finns mänsklig påverkan och var åtgärder behövs. Moderna innovationer, som övervakning med satellitbilder eller växters och djurs DNA, måste utvecklas och sättas i användning för att öka miljöövervakningens kostnadseffektivitet.
- Klimatförändring och klimatanpassning
 - × **Förstå och minimera klimatförändringarnas effekter i naturen:** Det är viktigt att kunna skatta effekterna av olika påverkansfaktorer och samlad påverkan på ekosystemen för att förstå vilka åtgärder som krävs och var de ska sättas in. Kunskapen behövs också för att kunna följa upp åtgärders effekter och deras kostnadseffektivitet med hänsyn till klimatförändringens effekter.
 - × **Anpassning till ett klimat i förändring:** Mer kunskap behövs om hur ett hållbart nyttjande kan bidra till klimatanpassning och begränsad klimatpåverkan. Vattenfrågorna är centrala i samhällets anpassningsarbete eftersom de innefattar bland annat torra, översvämningar, livsmedelsproduktion och dricksvatten. Forskning och tekniska innovationer behövs för att lösa samhällets vattenbehov.
- Biodiversitet och motståndskraftiga ekosystem
 - × **Restaurering av ekosystem:** Vi behöver mer kunskap om effektiva metoder för förvaltning och restaurering av marina och limniska miljöer samt effekter av restaureringsåtgärder. Olika förvaltningsmetoder inom marin och limnisk restaurering behöver också jämföras.
 - × **Stärka biodiversiteten:** Vi behöver kunskap om biologisk mångfald och ekosystemens struktur samt samspelet i näringsvävorna för att förstå effekter av påverkansfaktorer, så som jordbruk, fiske och byggen. Vi behöver också veta mer om hur klimatförändringar påverkar den biologiska mångfalden.
 - × **Skydd av värdefull natur:** Även här behöver olika metoder för områdesskydd jämföras för att vi ska få kunskap om vilka metoder som är mest effektiva för skydd av källor, sjöar, vattendrag, kust och hav. Tvärvetenskapliga studier behövs bland annat för att förstå betydelsen av stadsnära natur och hur natur kan skyddas i områden med mycket resursutnyttjande.
 - × **Utveckla och använda naturbaserade lösningar:** Vi behöver ökad kunskap om åtgärder som till exempel stärker ekosystemens förmåga att binda koldioxid och därmed mildrar klimatförändringseffekter. Även inom restaurering behöver naturbaserade lösningar forskas fram för att stärka ekosystemen och ekosystemtjänsterna.

- Hållbar samhällsutveckling
 - × **Hållbar och säkrad livsmedelsproduktion:** Fiske och odlingar av fisk och skaldjur är en nationellt betydelsefull livsmedelsproduktion, och forskning och innovationer tar fram metoder så att den kan bedrivas utan att naturresurser utarmas eller produkterna innehåller miljögifter. En adaptiv kunskapsbaserad förvaltning av sötvattensresurserna krävs för att fördela vatten till jordbruket trots klimatförändringarna, samtidigt som samhällets övriga vattenbehov tillgodoses.
 - × **Cirkulär ekonomi och resurseffektivitet:** Havets och sötvattnets ekosystemtjänster är inte outhärliga och ytterligare kunskap och innovationer behövs för att resurserna ska förvaltas på ett sätt som säkrar användning även för kommande generationer. Det gäller också resurser på land som påverkar vattnet, till exempel gruvdrift och jordbruk.
 - × **Hållbar energisäkerhet:** Vattenkraft, havsbaserad vindkraft och kärnkraft kräver tillgång till vattenresurser och havs- och vattenområden på olika sätt. Forskning och innovationer krävs för att säkra att Sveriges omställning till det fossilfria samhället inte sker på bekostnad av ekosystemen.