



SWEDISH
ENVIRONMENTAL
PROTECTION
AGENCY

YTTRANDE
2023-10-26

Ärendenummer
NV-05175-23

Utbildningsdepartementet
u.registrator@regeringskansliet.se

Inspel med anledning av regeringens inbjudan att inkomma med synpunkter på regeringens forskningspolitik (U2023/01467)

Sammanfattning

Naturvårdsverket lämnar följande synpunkter på regeringens kommande forskningspolitik:

- Naturvårdsverket föreslår en stärkt prioritering av forskning på klimatomställning och klimatanpassning.
- Naturvårdsverket föreslår koordinering av de Nationella forskningsprogrammen på ett sätt som säkrar fokus på biologisk mångfald inom alla relevanta programområden.
- Naturvårdsverket föreslår ett strategiskt innovationsprogram med fokus på näringslivet och biologisk mångfald.
- Naturvårdsverket föreslår en integrerad satsning på miljöövervakning, forskning, forskningsinfrastruktur, datainfrastruktur samt medborgarforskning.
- Naturvårdsverket vill uppmärksamma värdet av verksamhetsanknutna forskningsanslag som ett medel och en effektiv samverkansform för att nyttiggöra forskningsresultat.
- Naturvårdsverket vill uppmärksamma behovet av forskning kring förvaltningens omställning till framtidens miljöstyrning.
- Naturvårdsverket vill uppmärksamma behovet av finansiering för svenska experters deltagande i vetenskapliga paneler och expertgrupper.
- Naturvårdsverket anser att de Nationella forskningsprogrammen inom miljöområdet bör fortsätta och ges bättre förutsättningar att utvecklas.
- Naturvårdsverket stödjer förslag om satsningar på forskning och innovation för *En kemikaliesäker framtid*.

Bakgrund – Fokus på samhällsutmaningar och beredskap

Miljöpolitiken spelar en avgörande roll för att säkerställa ekologisk stabilitet, vilket är av yttersta vikt för både livsmedelsförsörjning och vattenresurser. Det är därför en grundläggande faktor för samhällets säkerhet. Miljökriser

ackumuleras över tid, och förändringar sker både gradvis och plötsligt. Till exempel har en ökad förekomst av extremväder orsakat såväl skördeföruster som skador på skogar, boendemiljöer och infrastruktur. Förutsägbarheten har minskat dramatiskt. På liknande sätt kan samhällsspänningar byggas upp över år eller årtionden innan större kriser, inklusive militära, uppstår.

I den fördjupade utvärderingen av miljömålen och de förslag till åtgärder som lämnades till regeringen i januari 2023, identifierades klimatförändringar och utarmning av biologisk mångfald som två samhällsutmaningar där det behövs snabba och kraftfulla insatser för att vända den negativa utvecklingen.^{1, 2} Den europeiska miljöbyrån EEA samt internationella organisationer så som FN:s klimatpanel *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)* och plattformen för biologisk mångfald *Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)* anger klimatförändringar och förlust av biologisk mångfald som vår tids största samhällsutmaningar.³

Covid-19-pandemin och Rysslands anfallskrig mot Ukraina belyste de ömsesidiga beroendena mellan livsmedelsproduktion och försörjningstrygghet å ena sidan, och miljömässig och samhällelig motståndskraft å den andra. Dessa kriser belyste också hur politiska prioriteringar kan behöva ändras snabbt. Men om man betraktar miljö och säkerhet som isolerade eller motstridiga behov riskerar den långsiktiga miljöpolitiken att sättas åt sidan till förmån för mer kortsiktiga säkerhetsfrågor. Kriserna underströk vikten av synergier mellan säkerhet och hållbarhet.

Det är med dessa samhällsutmaningar i åtanke som Naturvårdsverket lägger fram sina forskningsprioriteringar.

Naturvårdsverket önskar även att mot bakgrund av forskningsfinansieringsutredningen⁴ påminna om det stora värdet av förvaltningsnära forskning, det vill säga forskning som initieras och genomförs för att direkt svara mot förvaltningens behov.

Naturvårdsverket föreslår en stärkt prioritering av forskning på klimatomställning och klimatanpassning

De pågående klimatförändringarna är inte längre ett avlägset hot utan en direkt och omedelbar utmaning. Ökande globala temperaturer och ett växande antal extrema väderhändelser hotar ekosystem, ekonomi och samhällsstrukturer. Vi riskerar konsekvenser som är både svårhanterliga och ekonomiskt betungande. För att kunna agera proaktivt och minska skadorna krävs fördjupad kunskap och forskning kring effektiva omställning- och anpassningsstrategier.

Sverige har historiskt sett varit internationellt ledande inom forskning, innovation och hållbar utveckling.⁵ Svenskt näringsliv har aktivt bidragit och lett initiativ inom klimatområdet, vilket har befast Sveriges globala position. Investeringar i forskning kring klimatomställning och klimatanpassning är inte

¹ Naturvårdsverket 2023. Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023 med förslag till regeringen från myndigheter i samverkan. Huvudrapport. ISBN 978-91-620-7091-5

² Naturvårdsverket 2023. Förslag till regeringen – Underlag till den fördjupade utvärderingen av Sveriges miljömål 2023. Underlagsrapport. ISBN 978-91-620-7088-5

³ European Environment Agency 2019. The European environment — state and outlook 2020, Knowledge for transition to a sustainable Europe. ISBN 978-92-9480-090-9

⁴ Ny myndighetsstruktur för finansiering av forskning och innovation. SOU 2023:59

⁵ [Eco-innovation index – Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](https://www.sverigesmiljomal.se)

enbart en miljöfråga, utan även en ekonomisk, social och beredskapsfråga. Varje åtgärd vi vidtar nu kan minska framtida kostnader i form av skadad infrastruktur, förlorad produktivitet och humanitära kriser. Proaktiva åtgärder skulle också sporra innovation, skapa nya jobb och främja en hållbar ekonomisk utveckling.

För Naturvårdsverket innebär en stärkt prioritering av detta område att vi skulle positionera Sverige i framkant av globala insatser, samtidigt som vi skulle skydda vårt land mot de kommande oundvikliga förändringarna. Med ökade forskningsresurser skulle Sverige bättre kunna förutse, förebygga och motverka direkta och indirekta effekter av klimatförändringarna, vilket skulle innebära ett starkare skydd för såväl samhälle som ekonomi.

Forskning kan exempelvis bidra till att identifiera de mest sårbara områdena, utveckla effektiva anpassningsstrategier, säkerställa hållbar vattenförsörjning, stärka infrastrukturen mot extremväder, och skydda den biologiska mångfalden. Klimatförändringarna förväntas påverkas av och samverka med luftföroreningar och ökad urbanisering, samt ökat behov av resiliens. Sambanden påverkar luftkvalitet, folkhälsa, matproduktion och biodiversitet väsentligt. Det finns därav ett behov av integrerad effekt- och åtgärdsforskning mellan växthusgaser, luftföroreningar och ökad urbanisering.

Givet att Sverige har varierade landskap från kust till fjäll, samt ständigt föränderliga städer, så är lokal och sektorsspecifik insikt avgörande. Dessutom kan djupare kunskap öppna upp nya ekonomiska möjligheter som klimatförändringarna medför. I det sammanhanget krävs till exempel mer forskning kring resurseffektivitet och cirkulär ekonomi.

Naturvårdsverket föreslår koordinering av de Nationella forskningsprogrammen på ett sätt som säkrar fokus på biologisk mångfald inom alla relevanta programområden

Regeringen har tidigare etablerat ett antal Nationella forskningsprogram. Naturvårdsverket anser att dessa bör koordineras för att säkerställa ett samlat fokus på biologisk mångfald. Målet är att stärka forskningssamverkan inom forskning på nordisk, EU- och internationell nivå i syfte att påverka inriktningen på biodiversitetsforskning, samt främja samarbete och tillgängliggörande av forskningsresultat. Ett väl fungerande exempel är partnerskapet *Biodiversa+* som hanterar samfinansierade utlysningar, kunskapsnav och tillgängliggörande via nationella samverkansgrupper.

Under de senaste åren har svenskt näringsliv visat ett starkt engagemang i frågor kring biologisk mångfald. Dessutom har Sverige, EU och många andra länder globalt, antagit konventioner för ett åtgärdsinriktat arbete i frågan. Naturvårdsverket anser att vi bör fullfölja och utveckla detta arbete, vilket skulle resultera i positiva synergieffekter, god avkastning på forskningsinvesteringar och användbara forskningsresultat för praktisk tillämpning och politik.

Det råder ett ökande behov av kunskap om utbredning och trender, samt hur interaktioner mellan olika organismer, växt- och djursamhällen fungerar i olika landskapsperspektiv, och på vilka rums- och tidsliga skalor som biologisk mångfald renderar viktiga ekosystemtjänster. Pollinering och interaktioner i markekosystemen är bra exempel som är direkt kopplade till centrala ekosystemtjänster, som livsmedelsförsörjning.

Biologisk mångfald är avgörande för ekologisk balans och spelar därför en central roll för såväl ekonomisk stabilitet som krisberedskap. Genom att

investera ytterligare resurser för att samla forskning om biologisk mångfald kan Sverige adressera utmaningarna med förlust av biodiversitet, stärka ekosystemens motståndskraft mot förändringar, höja medvetenheten om beroendet av biologisk mångfald och därmed gynna positiv utveckling inom både areella och industriella sektorer. Med en sådan satsning kan Sverige dra nytta av pågående internationell forskningssamverkan och därigenom förstärka miljöarbetet.

Naturvårdsverket föreslår ett strategiskt innovationsprogram med fokus på näringslivet och biologisk mångfald

Vinnova, Energimyndigheten och Formas har gemensamt finansierat 17 strategiska innovationsprogram. Dessa program har attraherat många aktörer från näringslivet och den offentliga sektorn som normalt inte deltar i utlysningar från Vinnova, Energimyndigheten eller Formas. Inför framtiden lägger myndigheterna sitt fokus på en effektinriktad systeminnovation, med fokus på utmaningarna: ”Produktion, konsumtion och värdekedjor inom planetens gränser”, ”God och jämlik hälsa” samt ”Attraktiva och välfungerande samhällen”. Satsningen är tänkt att vara en aktörsdriven och långsiktig insats för att främja global konkurrenskraft genom omställning för hållbar utveckling.

Naturvårdsverket har historiskt sett haft goda erfarenheter av flera av de strategiska innovationsprogrammen och anser att fokus på ”Produktion, konsumtion och värdekedjor inom planetens gränser” är mycket positivt. Denna inriktning omfattar aspekter som klimat, biologisk mångfald och ett resurseffektivt samhälle.

Utarmningen av biologisk mångfald visar en tydlig negativ trend. Sverige har inte uppnått sina mål inom detta område, och med de nuvarande och beslutade styrmedel och åtgärder kommer vi inte att uppnå Sveriges målsättningar till 2030. Svenskt näringsliv har under de senaste åren alltmer riktat fokus på biodiversitet och de satsningar EU genomför inom sin gröna giv med anledning av konventionen om biologisk mångfald.⁶

Naturvårdsverket föreslår en bred satsning på biologisk mångfald samt ett riktat strategiskt innovationsprogram på näringsliv och biologisk mångfald.

Naturvårdsverket föreslår en integrerad satsning på miljöövervakning, forskning, forskningsinfrastruktur, datainfrastruktur samt medborgarforskning

Miljöövervakning är en ryggrad i miljöarbetet och avgörande för att identifiera och belysa förändringar i miljön så att rätt åtgärder kan genomföras. I en tid av allt snabbare miljöförändringar blir miljöövervakningen, inkluderat den hälsorelaterade miljöövervakningen, alltmer kritisk.

Miljöövervakningens teknik och metoder utvecklas ständigt. Verktyg som satelliter, flygplan, drönare, sensorer, automatisering, avancerade algoritmer samt framsteg inom AI skapar nya möjligheter. Samtidigt är det avgörande att bibehålla högkvalitativa data och historik i mätserier för att träna och verifiera ny digital teknik. Till exempel krävs fortsatt utveckling för att anpassa EU:s Copernicusprogramms data och tjänster till våra nordliga breddgrader.

⁶ Svenskt Näringsliv 2023. [Näringslivets roll i att stärka biologisk mångfald](#)

Det finns också ett klart behov från både akademi och myndigheter att system finansierade av svenska och europeiska skattebetalare bör vara öppna, öppet licensierade, transparenta och inte ekonomiskt belasta offentliga organisationer på ett sätt som hindrar dem från att använda systemen de varit med om att finansiera med skattebetalarnas medel.

Digitaliseringen erbjuder nya möjligheter att lagra och analysera data, samt att kommunicera och visualisera resultat. För att lyckas med detta behövs tillgång till kraftfulla datorer, samarbete mellan miljö- och IT-expertiser, samt kunskap och framhållning vad gäller livslängden på digitala lagringsmedier. Inom klimatområdet har man kommit betydligt längre med att bygga en digital infrastruktur och analysförmåga än inom biologisk mångfald.

Naturvårdsverket vill uppmärksamma värdet av verksamhetsanknutna forskningsanslag som ett medel och en effektiv samverkansform för att nyttiggöra forskningsresultat

I ljuset av forskningsfinansieringsutredningen vill Naturvårdsverket framhäva det betydande värdet av förvaltningsnära forskning. Detta syftar på forskning som initieras och genomförs för att direkt möta förvaltningens behov. Det innebär att miljöarbetet kan baseras på vetenskaplig grund, och när det uppstår kunskapsluckor finns det möjligheter att snabbt förbättra kompetensen inom området. Verksamheten utgör en integrerad del av miljöarbetet och har miljöarbetet som främsta syfte.

Finansieringen utgår för närvarande från ett antal grundpelare.

- **Samverkan mellan myndigheter.** Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten samverkar om fördelning av Miljöforskningsanslaget mellan olika samhällsaktuella ämnen, samt om inriktningar och formuleringar av utlysningar.
- **Kvalitetssäkrad process.** Miljöforskningsanslaget har en fast process som upprepas årligen och används för att ta fram projekt med både hög vetenskaplig kvalitet och hög relevans för förvaltningen, samt för att snabbt och säkert återföra kunskap till myndigheterna.
- **Direkt nyttiggörande i förvaltningen.** Miljöforskningsanslaget drivs genom en *bottom-up*-process där forsknings- och utvecklingsbehov tas fram av myndigheternas handläggare.
- **Myndigheternas specialister engageras som experter,** i roller som relevansgranskare och följare av de vetenskapliga projekten.
- **Beslut fattas på vetenskaplig grund.** Tack vare finansieringens nära förankring i förvaltningen kan resultat från vetenskapliga kunskapsunderlag komma till direkt nytta i förvaltningsarbetet.

Samverkansmodellen möjliggör direkt kontakt mellan forskning och förvaltning på ett sätt som främjar inläring, stimulerar kunskapsutbyte och underlättar implementering av användbara forskningsresultat.

Naturvårdsverket vill uppmärksamma behovet av forskning kring förvaltningens omställning till framtidens miljöstyrning

Förvaltningens institutioner och rutiner utvecklades under en tid då miljön behandlades som något separat från människan. Detta synsätt resulterade i att miljön hanterades som något externt som kunde skötas isolerat från mänsklig

aktivitet.⁷ Aktuell forskning understryker att människans välbefinnande och miljöns hälsa är djupt sammanlänkade.⁸ Människan påverkar miljön genom sina aktiviteter och vice versa: miljön påverkar människors livskvalitet. Sådana system benämns som ”social-ekologiska” eftersom de beaktar både sociala (mänskliga) och ekologiska (miljö) dimensioner.

Med denna nyvunna förståelse har det blivit tydligt att det finns ett behov av att förvalta resilienta social-ekologiska system där människan ses som en integrerad del av ekosystemen. Detta förändrade fokus innebär att förvaltningen måste bli mer adaptiv och innovativ för att hantera den ökade komplexiteten.

Transformativ miljöstyrning (på engelska *transformative environmental governance*) är ett framväxande forskningsområde som kan ge insikter för att förbereda oss för framtida förvaltningsutmaningar.⁹

Transformation i detta sammanhang handlar inte bara om mindre justeringar av befintliga metoder, utan en djupgående omvandling av hur vi tänker kring och närmar oss samhällets miljöstyrning. Naturvårdsverkets förslag om forskningssatsningar inom detta område betonar vikten av att inkorporera dessa förändrade perspektiv i förvaltningen.

Naturvårdsverket vill uppmärksamma behovet av finansiering för svenska experters deltagande i vetenskapliga paneler och expertgrupper

Naturvårdsverket anser att det är angeläget att kommande forsknings- och innovationspolitik säkerställer nationell finansiering för svenska forskares deltagande i vetenskapliga paneler och expertgrupper. Dessa grupper bidrar till att fylla kunskapsluckor och ta fram underlag så att myndighetsbeslut kan fattas på en vetenskaplig grund. Behovet aktualiseras av resolutionen från FN:s miljöprogram *United Nations Environment Programme* (UNEP) om att etablera ett *science-policy*-panel på temat kemikalier och avfall¹⁰. Ett annat exempel inom kemikalieområdet är EU:s partnerskapsprogram *Partnership for the Assessment of Risk from Chemicals* (PARC). Finansiering behövs för att öka svenskt deltagande och utbyte i den typen av program som stöd för utveckling och stärkning av EU:s och nationella myndigheters riskbedömning och hantering av kemikalier.

Naturvårdsverket anser att de Nationella forskningsprogrammen inom miljöområdet bör fortsätta och ges bättre förutsättningar att utvecklas

Av de Nationella forskningsprogrammen är det särskilt programmen för klimat, hållbart samhällsbyggande, samt hav och vatten som har direkt relevans för Naturvårdsverkets verksamhetsområde. Vi anser att arbetet inom programmen är

⁷ Biermann, F. 2021. The future of ‘environmental’ policy in the Anthropocene: time for a paradigm shift. *Environmental Politics*, 30:1-2, 61-80.

⁸ Folke, C., et al. 2016. Social-ecological resilience and biosphere-based sustainability science. *Ecology and Society* 21(3):41.

⁹ Chaffin, B. C. et al. 2016. *Transformative Environmental Governance*. *Annual Review of Environment and Resources*, 41:1, 399-423.

¹⁰ United Nations Environment Assembly. Resolution 5/8 adopted by the United Nations Environment Assembly on 2 March 2022: Science-policy panel to contribute further to the sound management of chemicals and waste and to prevent pollution. Nairobi, 2022.

viktigt och vill understryka vikten av att programmen ges förutsättningar så de kan fortsätta utvecklas.

För Naturvårdsverket är det inte bara avgörande att dessa program finns, utan också att de tilldelas de resurser och förutsättningar som krävs för att göra verklig skillnad. Genom att ge dessa program utrymme att växa kan de resultera i mer effektiva lösningar på de utmaningar vi står inför.

Det är inte bara forskningens existens som är av betydelse, utan också att forskningen håller hög kvalitet, är relevant och direkt applicerar på samhällets verkliga utmaningar. Insikterna och rekommendationerna från 2022 års utvärdering¹¹ bör integreras i forskningsprogrammets strategier. Syftet är att kontinuerligt förbättra och justera programmen baserat på de lärdomar som erhållits.

Naturvårdsverket stödjer förslag om satsningar på forskning och innovation för *En kemikaliesäker framtid*

Naturvårdsverket föreslår att regeringen vid utformningen av kommande forsknings- och innovationspolitik tar hänsyn till förslagen i Formas rapport *En kemikaliesäker framtid*.¹² Naturvårdsverket har bidragit till utformningen av rapporten genom att lämna synpunkter på innehållet och anser att de utmaningar och prioriterade områden som rapporten lyfter är relevanta att beakta. Naturvårdsverket delar Formas bedömning att det för att möta framtidens utmaningar och påskynda takten i den gröna omställningen behövs en långsiktig nationell satsning på forskning och innovation för en kemikaliesäker framtid.

Beslut om detta yttrande har fattats av generaldirektören Björn Risinger efter föredragning av avdelningschefen Marie Uhrwing.

Vid den slutliga handläggningen har i övrigt deltagit enhetschefen Kerstin Åstrand, handläggarna Kari Stange, Patrik Lindenfors, Oskar Jonsson och Erik Stigell.

Detta beslut har fattats digitalt och saknar därför namnunderskrifter.

För Naturvårdsverket

Björn Risinger

Marie Uhrwing

Kopia till: kn.registrator@regeringskansliet.se

¹¹ Formas. En formativ metautvärdering av sju svenska nationella forskningsprogram, 2017–21

¹² Formas. En kemikaliesäker framtid. ISBN: 978-91-540-6195-2