

# Svenskt bidrag till FN:s årtionde för havsforskning för hållbar utveckling 2021-2030

Delrapport för ett regeringsuppdrag: Formas, Havs-  
och vattenmyndigheten och SMHI

# Innehållsförteckning

<b>1 Inledning</b>	<b>3</b>
1.1 FN:s årtionde för havsforskning och hållbarhet	3
1.2 Uppdraget	4
1.3 Arbetsprocess	4
<b>2 Förslag på områden där Sverige kan bidra</b>	<b>5</b>
2.1 Ekosystembaserad förvaltning	5
2.2 Datahantering och modellering	6
2.3 Havsmedvetenhet	7
2.4 Innovation	7
3. Koppling mellan områden där Sverige kan bidra och implementeringsplanen för FN:s årtionde för havsforskning	8
<b>3 Bilaga</b>	<b>10</b>
3.1 Workshop på Havsmiljöinstitutet den 4 mars 2020	10
3.2 Nationella möten och kontakter som tagits som bidrag till detta regeringsuppdrag	10

# 1 Inledning

Utanför territorialgränsen ägs haven gemensamt av alla länder och därmed måste förvaltning skötas genom internationella överenskommelser. Alla nationer påverkas och behöver bidra till att lösa de stora utmaningar vi står inför på havsområdet.

## 1.1 FN:s årtionde för havsforskning och hållbarhet

FN:s årtionde för havsforskning och hållbarhet är ett unikt tillfälle att långsiktigt stärka internationella samarbeten, enas om gemensamma prioriteringar och mobilisera partnerskap. Forskningsbaserad kunskap, innovativa lösningar och gemensamt agerande på alla nivåer i samhället, samt att information delas på en global skala, är viktiga förutsättningar för att på bästa sätt kunna återställa och bibehålla friska hav samt åstadkomma en hållbar förvaltning. För att gynna en hållbar utvecklingen behövs en ökad medvetenhet om havets betydelse och hur vi påverkar havet.

**I förarbetet<sup>1</sup> inför årtiondet har följande mål identifierats:**

- **Ett rent hav**  
Föroreningskällor identifieras, kvantifieras och reduceras, och havet renas från föroreningar på ett effektivt sätt.
- **Ett friskt och motståndskraftigt hav**  
De marina ekosystemen kartläggs och skyddas, negativa effekter, inklusive klimatförändringar, mäts och, där så är möjligt, bromsas och havets ekosystemtjänster upprätthålls.
- **Ett förutsägbart hav**  
Samhället har förmåga att förstå nuvarande och förutsäga framtida förhållanden i havet och hur de påverkar mänskligt välbefinnande och försörjning.
- **Ett säkert hav**  
Kustsamhällen är betydligt bättre skyddade mot havsrelaterade risker och säkerhet till sjöss kan garanteras.
- **Ett hållbart produktivt hav**  
Livsmedelsförsörjning och andra hållbara möjligheter till försörjning är säkrade.
- **Ett transparent och tillgängligt hav**  
Alla länder, intressenter och medborgare har tillgång till data om haven och informationsteknologi, och har förmåga att kunna fatta välgrundade beslut.

För att nå dessa mål har FN angett ett antal verktyg och prioriteringar. Exempel på verktyg som FN anger är anpassning och förvaltning av kustområden, havsplanering, utveckling av hållbar blå ekonomi, bevarande och etablering av skyddade områden, hållbar fiskeriförvaltning, utveckling av nationella forsknings- och innovationsstrategier, samt systematisk övervakning och varningssystem. En omfattande digital havsatlas, observationssystem för alla havsbassänger, ökad förståelse för

---

<sup>1</sup> The Science we need for the future we want: the United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development (2021-2030), <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265198>

havsekosystemen, data och informationsportal, kunskapsutbyte, ökad kunskap och marin pedagogik är exempel på huvudsakliga prioriteringar som FN har pekat ut inom decenniet.

## 1.2 Uppdraget

Formas, Havs- och vattenmyndigheten, och SMHI fick i sina regleringsbrev för år 2020 följande regeringsuppdrag:

Formas ska i samarbete med Havs- och vattenmyndigheten, SMHI och Sida bistå Regeringskansliet i planering av svenskt deltagande i FN:s årtionde för havsforskning till stöd för hållbar utveckling 2021–2030. Formas har huvudansvar för att samordna och redovisa uppdraget. I uppdraget ingår att samla berörda aktörer, särskilt inom forskning och innovation, för att identifiera forskningsbehov och områden där svenska aktörer kan bidra.

Förslag till svenskt bidrag och en plan för det fortsatta arbetet ska redovisas. IOC-UNESCO:s planering för årtiondet på global nivå ska beaktas. En delredovisning av förslag till svenskt bidrag ska göras till regeringen (Miljödepartementet) senast den 1 maj 2020. Uppdraget ska slutredovisas till regeringen (Miljödepartementet) senast den 2 oktober 2020.

I denna delredovisning presenteras fyra områden där Sverige kan bidra till FN:s årtionde för havsforskning. Förslagen är länkade till IOC:s första utkast till implementeringsplan<sup>2</sup>. En mer detaljerad plan för det svenska bidraget presenteras i slutrapporten i oktober 2020.

De fyra områdena som föreslås här: ekosystembaserad förvaltning, datahantering och modellering, havsmedvetenhet och innovation, ligger alla väl i linje med de mål som pekats ut inom årtiondet. De är viktiga, grundläggande och breda områden som förutsätter långsiktig satsning.

## 1.3 Arbetsprocess

De förslag som presenteras i den här rapporten baseras på dialoger mellan de myndigheter som pekats ut inom ramen för regeringsuppdraget och organisationer som bjudits in, samtal med personer som antingen kontaktat oss i arbetsgruppen eller som vi själva har kontaktat (se bilaga). Formas har under arbetets gång fortlöpande informerat Miljödepartementet om hur uppdraget fortskrider. Arbetet har letts av en styrgrupp bestående av representanter för Formas, SMHI och Havs- och vattenmyndigheten.

En workshop hölls den 4 mars med deltagare från HaV, Sida, SMHI, Havsmiljöinstitutet (HMI), Göteborgs universitet och Umeå universitet. Syftet med mötet var att ringa in vilka områden som Sverige skulle kunna bidra inom, ta fram preliminära förslag och fördela arbetsuppgifter.

Under mars arbetade myndigheterna med att ta fram underlag och det samlade resultatet skickades ut till alla organisationer för kommentarer och en avstämning gjordes den 15 april i arbetsgruppen.

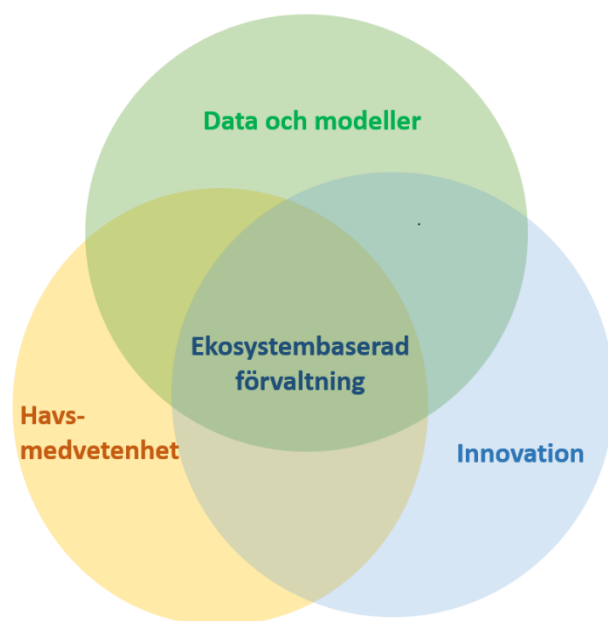
<sup>2</sup> Zero draft for peer review 18 mars 2020

Rapporten har därefter godkänts inom respektive organisation och skickas in till Miljödepartementet den 30 april.

I det fortsatta arbetet med detta uppdrag kommer myndigheterna att ta fram en plan med förslag till åtgärder och insatser inom de fyra områden som pekas ut här. Detta kan sedan ligga till grund för ett nationellt ramverk för genomförandet kopplat till den internationella implementeringsplanen.

## 2 Förslag på områden där Sverige kan bidra

Fyra huvudområden har identifierats som svenska bidrag till FN:s årtionde för havsforskning till stöd för hållbar utveckling: ekosystembaserad förvaltning, datahantering och modellering, havsmedvetenhet och innovation. De fyra områdena överlappar och kompletterar varandra. Sverige är forskningsmässigt starkt inom dessa områden, det finns synergier med andra initiativ och är i linje med utpekade ambitioner inom årtiondet, EU-direktiv och konventioner och ger därmed goda möjligheter till samarbete med andra länder.



### 2.1 Ekosystembaserad förvaltning

En ekosystembaserad förvaltning har sin utgångspunkt i ekosystemens förmåga att upprätthålla sina funktioner och ekosystemtjänster där hänsyn tas till alla interaktioner, inklusive människor och samhälle, istället för att hantera miljöproblem, arter och ekosystemtjänster enskilt. Utvecklingen av ekosystembaserad havsförvaltning kräver forskningsbaserad kunskap inom en rad olika områden, samt gedigna dataunderlag och modeller för åtgärdsstrategier och för att följa och bedöma tillståndet. Kunskapsbehoven är stora.

För att utvecklingen och implementeringen av ekosystembaserad förvaltning ska vara framgångsrik krävs samarbeten och utbyte av kunskap och information på nationell, regional och global nivå. Helcom har åtagit sig att organisera en workshop om ekosystembaserad förvaltning till stöd för FN:s årtionde för havsforskning.

En möjlig insats från svensk sida för att stötta denna process är en internationell konferens, anordnad av den svenska regeringen. Havsmiljövetenskap och utbyte av kunskap och erfarenheter mellan havsregionerna bör vara viktiga inslag i konferensen. En möjlighet är att samordna med museum och vetenskapscentrum för att nå ut till allmänheten. Förslag till tidpunkt för konferensen är sista kvartalet 2022 eller första kvartalet 2023.

Konferensen kan följas upp genom exempelvis initiativ till sessioner om ekosystembaserad förvaltning på konferenser, och utlysningar av forskningsmedel inom EU:s och internationella samarbeten, till exempel, Belmont Forum.

## 2.2 Datahantering och modellering

Flera föreslagna prioriteringar inom decenniet rör data och modellering, till exempel data-, informations- och kunskapssystem, en digital havsatlas, avancerade observationssystem för alla havsbassänger och ökad förståelse för havsekosystemen. En förutsättning för framgångsrik förvaltning av ekosystem är kännedom om dem, deras funktion, människans påverkan på dem, systemens respons, samt möjliga lösningar och hur de kan komma till stånd. I och med detta är tillgången till och tillgängligheten av data och information centrala aspekter i arbetet med att uppnå en hållbar havsförvaltning. Det behövs en långsiktig och grundläggande miljö- och klimatövervakning, men också specifika analyser och modeller som kan tjäna som underlag både för förståelsen av processer och för förutsägelser om framtida utveckling.

Sverige har en lång tradition av marin datainsamling och modellutveckling för både prognoser och förståelse av havets och klimatets tillstånd och utveckling. De används idag vid förvaltningen av den marina miljön och stödjer Sveriges och våra grannländers arbete mot ett rent, friskt och motståndskraftigt hav och kommer att kunna bidra till årtiondets mål. Med en förbättrad koordinering av delningen av marina data på nationell nivå kan nyttan av observationer öka ytterligare både på nationell, regional och global nivå.

Havscirkulationsmodeller är de mest fundamentala verktygen för vår förståelse av haven och som en del av klimat- och jordsystemmodeller av klimatets variationer och förändring. I Arktis sker uppvärmningen snabbare än på andra platser på jorden. Förändringar i Arktis har även stora följdverkningar på det globala klimatsystemet. Svenska aktörer har möjlighet att vidareutveckla befintliga modeller för klimatscenarier för att undersöka hur Arktiska oceanen kan utvecklas i framtiden, och hur detta i sin tur påverkar klimatet för resten av världen. Svensk kunskap om havet ger även bidrag till den internationella forskningen, och för kunskapsunderlag för policy och åtgärder.

## 2.3 Havsmidvetenhet

Havsmidvetenhet, på engelska *ocean literacy*, syftar på midvetenheten om vilken betydelse havet har för oss människor och hur vi i vår tur påverkar havet. Det har utvecklats från att vara ett verktyg i utbildningssammanhang till att även vara en strategi för samhället som helhet för att stimulera utvecklingen mot ett hållbart brukande av havsmiljön och en ökad förståelse för de lagar och regler för att skydda och värna havsmiljön. Havsmidvetenhet är ett prioriterat område under kommande årtionde för havsforskning och en grundförutsättning för ett av årtiondets mål, *Ett transparent och tillgängligt hav*.

Fyra prioriterade områden som handlar om havsmidvetenhet har pekats ut i IOC:s implementeringsplan för årtiondet för havsforskning: påskynda policyutveckling, utbildning, företagsstyrning och samhällsengagemang. Även utvecklingen av nationella strategier för ökad havsmidvetenhet kommer att stödjas.

Sverige under de senaste åren varit aktivt internationellt inom havsmidvetenhet. FN:s havskonferens i New York 2017 är ett exempel och ett annat är det svenska finansiella stödet till IOC-UNESCO för genomförandet av initiativet ”Ocean Literacy for All”.

Även på nationell nivå har regeringen satsat på att stärka arbetet inom havsmidvetenhet, specifikt marin pedagogik, bland annat genom att ge Havs- och vattenmyndigheten i uppdrag att år 2018 kartlägga aktörer inom marin pedagogik, samt att redovisa deras behov. Under 2018 gjordes också en utlysning av medel till lokala aktörer. Det nationella arbetet fortsätter under 2020 med fler nätverksträffar och stöd till aktörerna för att öka samverkan och måluppfyllelse.

Det finns ett behov av långsiktiga insatser för en ökad havsmidvetenhet för att Sverige ska ligga i framkant och bidra till ett effektivt genomförande av FN:s årtionde för havsforskning till stöd för hållbar utveckling, vilket också inkluderar genomförandet av ”Ocean Literacy for All” i Sverige.

## 2.4 Innovation

Agenda 2030 driver på behov av förändrade beteenden, system, värderingar och nya produkter och tjänster. Innovation, nyttiggörande av kunskap och transformation av system, tjänster, produkter och verksamheter, är en förutsättning för att nå målen inom agendan och målen för årtiondet för havsforskning.

Sverige har en lång historia av att ta initiativ till och driva internationella samverkansplattformar och öppen innovation utifrån samhällsutmaningar både på hemmaplan som arrangör av utmaningsdriven innovation och samskapande för nya lösningar internationellt. Här finns en möjlighet att koppla svenska och globala initiativ som har kustsamhällen som innovationsarenor. Många kustsamhällen är i behov av fler alternativ till inkomst och är samtidigt nyckelaktörer i att utveckla lösningar för de globala målen.

I Sverige finns kompetens, infrastruktur, testanläggningar som tillsammans kan ge stöd för innovation och entreprenörskap. Det finns en stor potential i att tillgängliggöra och sammanlänka resurser nationellt och inom Europa för att genomföra aktiviteter och trigga nya lösningar för en hållbar utveckling och blå ekonomi. Här kan Sveriges fungera som ett drivhus för inkludering, innovation och globalt samskapande.

Kunskap är en förutsättning för innovationskraft. En profilering av Sveriges engagemang inom årtiondet för havsforskning mot innovation och ekonomi samspelar därför med en profilering mot havsmedvetenhet. Innovationer är också en kraft för att bidra till samhällsförändringar för att uppnå en hållbar utveckling och blå ekonomi. Digital teknik kan användas för att utveckla effektiva verktyg för miljöövervakning, förvaltning och styrning men också för att sprida kunskap till exempel genom att tillgängliggöra data, engagemang och stöd för att göra rätt i marina miljöer både som privatperson som näringsidkare.

### **3. Koppling mellan föreslagna områden där Sverige kan bidra och implementeringsplanen för FN:s årtionde för havsforskning**

Den 18 mars 2020 presenterade IOC ett första utkast (Zero draft for peer review) till implementeringsplan för FN:s årtionde för havsforskning. Detta dokument ger en tydligare beskrivning av mål, prioriteringar och struktur för dekadern än tidigare dokument. I denna delrapport redovisas översiktligt hur respektive område kan bidra till de mål som presenterats i implementeringsplanen och vilken typ av aktivitet som preliminärt kan komma att föreslås. I slutrapporten kommer kopplingen mellan implementeringsplanen och de förslag som presenteras vara mer detaljerad och förankrad med berörda myndigheter och aktörer.



**Tabell 1.** Sammanställning av mål för FN:s årtionde för havsforskning (objectives) och Strategic Orientations (förkortade beskrivningar) i förhållande till de föreslagna områden där Sverige kan bidra och möjliga aktiviteter (actions) i linje med implementeringsplanen

Objectives	Strategic orientations (förkortade beskrivningar)	Områden	Actions (preliminärt)
1. Increase transformative ocean knowledge capacity and capability globally	<p>1.1: Open sharing of research outputs, technologies and knowledge,</p> <p>1.2: Open access data portal for all ocean data systems.</p> <p>1.3: Training, education and ocean literacy.</p> <p>1.4: Develop evaluation systems to track global progress in scientific and technical capability and ocean literacy.</p>	Data & modellering Havsmedvetenhet Innovation	<p><b>Decade activity</b> och/eller</p> <p><b>Decade contribution</b> (in-kind)</p>
2. Expand, innovate and integrate ocean knowledge systems globally	<p>2.1: Advance global ocean observing systems incl. understanding of societal interactions.</p> <p>2.2: Improve partnerships between information generators and end-users.</p> <p>2.3: New technologies to lower the costs.</p> <p>2.4: Integrate traditional, experiential and local knowledge into observation, monitoring and assessment systems.</p>	Ekosystembaserad förvaltning Data & modellering Havsmedvetenhet Innovation	<p><b>Decade activity</b> och/eller</p> <p><b>Decade contribution</b> (in-kind)</p>
3. Understand and predict the whole ocean system and its component parts	<p>3.1: Map all components of the oceans incl. human activities across time scales.</p> <p>3.2: Identify the role and functioning of ocean components from the surface to the deep.</p> <p>3.3: Improve forecasts and predictive capability.</p>	Ekosystembaserad förvaltning Data & modellering Innovation	<p><b>Decade project</b> och/eller</p> <p><b>Decade contribution</b> (in-kind)</p>
4. Develop integrated assessment and decision support systems and other transformational tools and processes	<p>4.1: Cultural, economic, social and ecosystem indicators of ocean health.</p> <p>4.2: Analytical tools to predict human and environmental interactions based on multiple stressors.</p> <p>4.3: Innovative platforms for place-based planning processes that support equitable access and protection of ecosystems.</p> <p>4.4: Develop services for building adaptive responses to destabilising hazards or events, including restoration and recovery of ecosystems, recognising trade-offs and increasing the resilience of coastal communities.</p> <p>4.5: Facilitate greater scientific engagement in policy processes at multiple scales.</p>	Ekosystembaserad förvaltning Data & modellering Havsmedvetenhet Innovation	<p><b>Decade activity – konferens</b> t.ex. inom Decade International Conference series</p> <p><b>Decade project</b> och/eller</p> <p><b>Decade contribution</b> (in-kind)</p>

## 3 Bilaga

### 3.1 Workshop på Havsmiljöinstitutet den 4 mars 2020

Deltagare

Formas: Arvid Bring, Petra Wallberg, Lisa Graneli

HaV: Floor ten Hoopen, Pia Norling

Havsmiljöinstitutet (HMI): Kajsa Tönnesson, Tina Johansen Lilja, Eva-Lotta Sundblad

SMHI: Magnus Hieronymus, Patrick Gorringe, Emilie Breviere

GU: Lena Gipperth

Via Skype under delar av mötet:

Sida: Eva Ohlsson

Umeå universitet: Johan Wikner och Jan Albertsson

### 3.2 Nationella möten och kontakter som tagits som bidrag till detta regeringsuppdrag

#### Formas

Formas har hållit två workshops om det svenska behovet av att systematiskt sammanställa forskning inom klimat och biologisk mångfald, 10 och 17 februari 2020

Samtal med Martin Sjöberg, Kristinebergs Innovations- och forskningscentrum 10 mars, 2020

Samtal med Jessica Hjärpe Olausson, Maritima Klustret, VGR, 10 mars, 2020

Inbjuden presentation om RU under Havsfruarnas möte, 10 mars, 2020

Samtal med Ida-Maja Hassellöv, Chalmers, 12 mars 2020

#### Formas och SMHI

Samtal med Lisa Emilia Svensson Universeum Ocean Science Lab 8 april 2020