

FNs havforskningstiår i Norge – status og veien videre
mot 2030

Midtveis – men halvveis?



Innholdsfortegnelse

Forskningsrådets forord	3
Nasjonalkomiteens forord	4
FNs havforskningstiår og Norges rolle	5
Norske havmiljøer involvert i tiåret	5
Nasjonalkomite for havforskningstiåret	6
Finansiering av havforskning	6

Det norske satsingsforslaget – ti temaer	8
1) Samspill mellom klima og miljø	9
2) Helhetlig havforvaltning og 7) Hvem skal eie havet?	10
3) Sunn og trygg sjømat til alle	11
4) Fornybar energi fra havet	12
5) Miljøvennlig maritim transport	12
6) Et hav av data	13
8) Arktis fullt og helt, ikke stykkevis og delt	13
9) Global havøkonomi og bistand	14
10) Alle kan hav!	15

Fra internasjonale prioriteringer til nasjonal innsats	17
Prioriteringer framover	19

Forskningsrådets forord

Havet er menneskehetens felleseie, vår opprinnelse og en helt grunnleggende forutsetning for livet på jorda slik vi kjenner det. Skal vi nå målene for havforskningstiåret og FNs bærekraftsmål, er forskning av største viktighet.

Nasjonalkomiteer for havforskningstiåret kobler nasjonale havmiljøer til havforskningstiåret. Den norske komiteen skal være med på å sikre at norsk innsats når havforskningstiårets mål.

I løpet av havforskningstiårets første fem år har den norske komiteen satt havforskningstiåret på agendaen nasjonalt og bidratt til at temaer vi er opptatt av i Norge har nådd den internasjonale arenaen. Jeg vil takke nasjonalkomiteen for innsatsen så langt og arbeidet med denne rapporten spesielt.

Norge har prioritert havforskningstiåret fra start. Skal vi lykkes med de ambisiøse målene, må vi intensivere innsatsen i de fem årene som er igjen fram mot 2030. Med denne rapporten gir nasjonalkomiteen viktige innspill for veien videre.

Forskningsrådet vil bruke rapporten som grunnlag for prioritering av forskningsinnsats. Vi oppfordrer også departementer, forvaltningsmyndigheter, forskningsmiljøene, næringsliv, frivillige organisasjoner og andre som er opptatt av hav, til å gjøre det samme.

Det er vårt felles ansvar å sørge for at vi har et sunt og produktivt hav også i framtida. Vi prioriterer havforskning og skal fortsette å jobbe for havforskningstiårets visjon «forskningen vi trenger, for havet vi ønsker oss».



Mari Sundli Tveit

Mari Sundli Tveit
Administrerende direktør

Nasjonalkomiteens forord

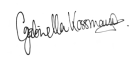
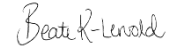
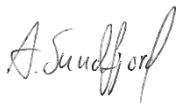
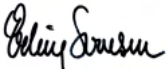
FNs havforskningstiår startet i 2021 og vi nærmer oss dermed midtpunktet mellom startskudd og målgang. Men det betyr ikke at vi har kommet halvveis i å oppnå de ambisiøse målsetningene – snarere er det rimelig å anta at mange av de største løftene gjenstår, også fra norsk side.

Høsten 2025 utnevnes ny leder og en rekke nye medlemmer i Nasjonalkomiteen for havforskningstiåret. Vi i den avtroppende komiteen (inkludert de av oss som blir med videre) ønsker med denne midtveisrapporten å takke for oss og ønske lykke til med videreføringen av komiteens arbeid.

Rapporten er ikke en grundig gjennomgang og evaluering av det som har skjedd de første fem årene – til det har tiden og ressursene rett og slett ikke strukket til. Snarere er den et forsøk på å gi et «snapshot» av hva som har skjedd så langt og hvor vi står i dag, som et springbrett til å si noe om hva vi mener er viktigst i tiden framover.

Forhåpentligvis kan rapporten bidra til å vekke interesse og motivere til ny, heftig og begeistret innsats – også fra oss som nå mønstrer av nasjonalkomiteen. Som engasjerte havforskere, havformidlere og havbevisste medborgere vil vi fortsette å fremme havforskningstiåret på våre respektive arenaer, og vi gleder oss til å følge nasjonalkomiteens arbeid framover!

Nasjonalkomiteen for FNs havforskningstiår

 Siri Granum Carson, NTNU	 Norith Eckbo, Sabima og USN	 Julia Giebichenstein, Universitetet i Oslo	 Gabriella Kossmann, Norad	 Beate Kvamstad- Lervold, Sintef Ocean
 Ingrid Lomelde, Hafslund	 Tove Marienborg, Nordnorsk vitensenter	 Erik Olsen, Havforsknings- instituttet	 Jan Henrik Sandberg, Norges fiskarlag	 Bente Pretlove, DNV
	 Arild Sundfjord, Norsk polarinstitutt	 Erling Svensen	 Lise Øvreås, Universitetet i Bergen	

FNs havforskningstiår og Norges rolle

FNs havforskningstiår for bærekraftig utvikling (2021-2030) ble proklamert av FNs generalforsamling i 2017. Havforskningstiåret engasjerer en rekke aktører globalt i et felles løft for å utvikle og ta i bruk forskningsbasert kunnskap om havet slik at vi kan nå FNs bærekraftsmål, spesielt mål 14 – livet i havet.

Visjonen er å utvikle «forskningen vi trenger for å skape havet vi ønsker oss – et hav som er rent, sunt, produktivt, forutsigbart, trygt, tilgjengelig og verdsatt»¹. Målet er å transformere dagens hav til et hav som ivaretar både mennesker og natur, nå og for framtiden. Per i dag er havforskningstiåret det største koordinerte havforskningsinitiativet globalt, med over 4500 institusjoner og mer enn 20 000 personer involvert, og nesten én milliard amerikanske dollar mobilisert til å gjennomføre tiårets ambisjoner. Tiåret ledes av et dedikert sekretariat i FNs havkommisjon (IOC of UNESCO).

Norske havmiljøer involvert i tiåret

Norge er en havnasjon og en havforskningsnasjon og har prioritert tiåret fra starten. Norges statsminister er høy beskytter og medlem av havforskningstiårsalliansen. Norge har støttet tiåret på flere måter, blant annet gjennom store økonomiske bidrag for innsatsen rettet mot utviklingsland. Som valgt leder av FNs havkommisjon var Peter Haugan sentral i arbeidet med å få havforskningstiåret vedtatt i FNs generalforsamling, og i 2024 tiltrådte Vidar Helgesen som generalsekretær for havkommisjonen.

En lang rekke norske forskningsinstitusjoner, organisasjoner og bedrifter har engasjert seg i tiåret. En måte å engasjere seg på er ved å søke om å få godkjent ulike havaktiviteter. Per 2025 er norske miljøer involvert i tre godkjente programmer, leder rundt 40 godkjente prosjekter, har fått godkjent åtte aktiviteter og minst fire former for andre bidrag². Totalt sett er det over 60 programmer, nesten 600 prosjekter, over 100 bidrag og over 1000 ulike godkjente aktiviteter, ledet av til sammen 78 land. Norske havmiljøer er med andre ord solid representert, og det er også flere som har involvert seg i tiårets ulike nettverk, grupper og styre. Norge har to medlemmer i havforskningstiårsalliansen, har hatt to medlemmer i styret (Ocean Decade Advisory Board), samt medlemmer i en kommunikasjonsgruppe, to datagrupper, en regional gruppe og ulike nettverk³. Norske forskere har også deltatt i ulike strategi- og planprosesser⁴.

¹ [Vision & Mission - Ocean Decade](#)

² Oversikt over Norsk-leda bidrag finnes på denne siden: [Havforskningstiåret i Norge](#)

³ Ocean Decade Communication Group, Ocean Decade Data Group og Ocean Decade Corporate Data Group, African Ocean Decade Taskforce, Early Career network og Nordisk nettverk

⁴ Bl.a. arbeid med Arctic Ocean Action Plan, plan for «Southern Ocean» og Vision 2030.

Nasjonalkomite for havforskningstiåret

Norge har fra 2021 hatt en nasjonalkomite for havforskningstiåret. Det er nå 42 land som har en slik komite. Komiteen er et bindeledd mellom det nasjonale og internasjonale.

Nasjonalkomiteen skal være med på å sikre at norsk innsats på best mulig måte oppnår tiårets mål. Komiteen har jobbet spesielt med å gjøre tiåret kjent, mobilisere til deltakelse og å jobbe for nettverk og samarbeid. Komiteen koordineres av Forskningsrådet.

Medlemmene har stått bak en lang rekke arrangementer, både i Norge og internasjonalt, skrevet kronikker, opprettet Norsk forum for havdata⁵, og snakket om havforskningstiåret i en rekke samtaler, innlegg, taler og debatter. Komitemedlemmene har også vært involvert i formidlingsprosjekter, mentorprogram for unge, og bistår nå i oppretting av et nettverk for unge. Mange i komiteen har deltatt i internasjonale fora, som FNs havkonferanser, og bidratt til å løfte temaer som er sentrale nasjonalt, eksempelvis Arktis, i disse sammenhengene.

Til nå har 18 personer fra forskning, næringsliv, forvaltning, frivillig sektor og interessert befolkning vært medlemmer av komiteen og nye er på vei inn.

Finansiering av havforskning

FNs havforskningstiår ble startet uten en egen finansieringspakke. Det ble ikke lagt til grunn å skape nye finansielle forpliktelser for medlemslandene, men heller å katalysere koordinering, partnerskap og handling. Tiårets suksess hviler dermed på mobilisering av frivillige bidrag, justering av eksisterende programmer og styrkede partnerskap. Det er nylig gjennomført en midveisevaluering⁶ av havforskningstiåret, i regi av UNESCO. Evalueringen peker på ressursmobilisering som en kritisk systemisk barriere, og kun 17 prosent av de spurte aktørene vurderer innsatsen som effektiv. Tross økt oppmerksomhet rundt de store utfordringene i havet, er bærekraftsmål 14 fortsatt det lavest finansierte bærekraftsmålet⁷. Det er behov for mer koordinerte strategier, økt engasjement fra filantropiske organisasjoner, privat sektor, multilaterale utviklingsbanker og nasjonale finansieringskilder, spesielt for å støtte utviklingsland og små øystater i utvikling⁸.

I Norge skapte lanseringen av tiåret forventninger fra forskningsmiljøene om økte midler til havforskning, men dette har ikke skjedd. Bevilgningene har vært relativt stabile fra år til år i første halvdel av tiåret, men økte kostnader har medført en realnedgang i forskningsfinansiering i Norge, også for havforskning. Forskningsrådet bevilger over 1 milliard kroner årlig til området hav og kyst, inkludert store infrastrukturinvesteringer. Gjennom Norad støtter norsk bistand havforskning og havforvaltning i utviklingsland. Innsatsen er stor, men dekker likevel ikke behovet, og heller ikke alle

⁵ [Norsk forum for havdata](#)

⁶ [Mid-term evaluation of the UN Ocean Decade - UNESCO Digital Library](#)

⁷ Jfr. [Inputs to SG's background note for the preparatory meeting for the 2025 UN Ocean Conference](#)

⁸ Internasjonalt brukes begrepene Least Developed Countries (LDCs) og Small Island Developing States (SIDs).

områdene i det norske satsingsforslaget – blant annet er det lite tilgjengelige midler til forskning på havforståelse.

For å tiltrekke seg nødvendige investeringer, må tiåret tydeligere kommunisere den reelle verdien av havforskning, ikke minst dens bidrag til presserende globale utfordringer som å styrke matsikkerhet og bygge motstandsdyktige kystsamfunn.

Det norske satsingsforslaget – ti temaer

I 2020 foreslo en ekspertgruppe ti området for norsk innsats. Temaene er nært knyttet til hverandre og delvis overlappende. De reflekterer bredden i havets utfordringer og muligheter, fra naturvitenskap og teknologifag til økonomi og samfunnsvitenskap, humaniora og kunst.

Allerede i 2019 etablerte Forskningsrådet ei ekspertgruppe som skulle foreslå på hvilke områder norsk innsats kunne ha størst betydning. I 2020 la gruppa fram et forslag til ti nasjonale satsingsområder⁹:

- 1) Samspill mellom klima og miljø
- 2) Helhetlig havforvaltning
- 3) Sunn og trygg sjømat til alle
- 4) Fornybar energi fra havet
- 5) Miljøvennlig maritim transport
- 6) Et hav av data
- 7) Hvem skal eie havet?
- 8) Arktis fullt og helt, ikke stykkevis og delt
- 9) Global havøkonomi og bistand
- 10) Alle kan hav!

Denne midtveisrapporten tar utgangspunkt i de nasjonale satsingsområdene og gir en kort vurdering av status for de ulike områdene med vekt på norske forhold. I vår gjennomgang har vi valgt å slå sammen gjennomgangen av områdene 2 og 7, henholdsvis «bærekraftig havforvaltning» og «hvem skal eie havet», områder som er tett forbundet og gjensidig avhengige av hverandre.

Vi ser også på hvordan de ulike områdene er koblet til tiårets globale ambisjoner slik de kommer fram i et strategiarbeid kalt Vision 2030¹⁰. Strategiarbeidet har satt retning for tiårets andre halvdel med utgangspunkt i et sett utfordringer¹¹ som ble identifisert ved tiårets start.

⁹ [havforskningstiaaret_utskrift.pdf](#)

¹⁰ [Ambition, Action, Impact: the Ocean Decade Pathway to 2030: consolidated Outcomes of the Vision 2030 Process - Ocean Decade](#)

¹¹ [10 Challenges - Ocean Decade](#)



Strategiarbeidet «Vision 2030» tar utgangspunkt i havforskningstiårets utfordringer. Illustrasjon: Ocean Decade.

På basis av denne gjennomgangen gir vi noen innspill til veien videre for de enkelte områdene, og avslutter med noen overordnede innspill til hva som bør prioriteres i den avgjørende siste halvdelen av havforskningstiåret i Norge.

I gjennomgangen gjengir vi kun tittel og mål på området slik de er omtalt i forslaget fra 2020, mens hele forslaget kan leses her: [Havforskningstiåret – Forslag til nasjonal satsing](#).

1) Samspill mellom klima og miljø

- **Mål:** Havets rolle for klima er godt forstått, og vi har et renere hav med sunne økosystemer.
- **Hva har skjedd:** Havet har absorbert over 90 prosent av overskuddsvarmen fra global oppvarming siden 1970. Det er ingen tegn til bedring i den negative utviklingen i norske havområder; økte temperaturer, endret primærproduksjon, minkende havis og havforsuring observeres og rapporteres jevnlig. Gjennom signeringen av en ny global naturavtale (Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework) forplikter Norge seg til å bevare og restaurere 30 prosent av naturen, inkludert marine økosystemer, innen 2030. FNs klimapanelers sjette hovedrapport¹² bekrefter at noen klimaendringer er irreversible, som havstigning, og understreker at bevaring og restaurering av natur er en viktig del av løsningen. Forskning på havvind, sjøfugl, miljøgifter, plast og mikroplast har fått økt oppmerksomhet, men har samtidig slitt med involvering og finansiering fra brukerpartnere. Nye teknologier og metoder – som eDNA, folkeforskning og datainnsamling med droner, ubemannede overflatefartøy (USV) og ROVER – er tatt i bruk. Store programmer som Arven etter Nansen, MAREANO og SEAPOP har hatt stor betydning for økt forståelse av klima og miljø i norske farvann.

¹² [Sixth Assessment Report – IPCC](#)

- **Kobling til Vision 2030:** Dette temaet er nært knyttet til de internasjonale utfordringene «Forstå og bekjemp marin forurensning» (utfordring 1) og «Beskytt og gjenopprett økosystemer og biologisk mangfold» (utfordring 2). Det er også relevant for «Frigjør havbaserte løsninger for klimaendringer» (utfordring 5). Vision 2030 understreker behovet for holistisk forståelse av forurensning, overvåking av biologisk mangfold, og forståelse av kumulative effekter av menneskelig aktivitet og klimaendringer, noe det legges til rette for slik dette brede området presenteres i den norske satsingen.
- **Veien videre:** Det er nå bekreftet at Arven etter Nansen vil videreføres i det nye, store programmet Polhavet 2050. Det er også behov for å videreføre kunnskapsprogrammer som MAREANO og SEAPOP for bedre datainnsamling og grunnlag for videre forskning, forvaltning og næringsutøvelse. Videre satsing på naturbaserte løsninger, helhetlig kystforvaltning, og forskning på samspillet mellom fiskeri og sjøfugl er også viktig.

2) Helhetlig havforvaltning og 7) Hvem skal eie havet?

- **Mål (tema 2):** Verden har en helhetlig forståelse av hvordan havet skal forvaltes.
- **Mål (tema 7):** Havet og verdiskapingen fra havet kommer alle til gode.
- **Hva har skjedd:** Norge var en pioner innen helhetlig havforvaltning, med første plan i 2006 (Forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten¹³). Denne innsatsen har fått internasjonal oppmerksomhet og Norge er en sterk støttespiller for havforskningstiårets program Sustainable Ocean Planning¹⁴. Det er identifisert betydelige kunnskapshull knyttet til nye havnæringer som marin gruvedrift og havvind. Selv om sektorlover bidrar til å beskytte store havarealer, så er lite hav- og kystareal per i dag formelt vernet gjennom naturmangfoldloven og den nye havvernloven. Dermed er det et stykke å gå til Norge har oppfylt sine forpliktelser ut fra naturavtalens mål om 30 prosent bevaring eller vern skal av hav innen 2030. Forskning på sameksistens mellom ulike næringsaktører og naturen er økende. Havpanelets rapport «Blue Paper #13 – Towards Ocean Equity» framhever at likeverd handler om rettferdig fordeling av goder og byrder, samt likeverdig deltakelse i beslutningsprosesser. Den peker på urettferdig fordeling av fiskeressurser, begrenset politisk makt for småskalafiskere og usynliggjøring av kvinner i fiskeriverdikjeden. Mye av dette er også relevant i Norge. Norge har et godt utgangspunkt for forbedring, med en god forvaltning, sterke forskningsmiljøer, en innovativ utstyrsleverandørindustri og dyktige og dedikerte folk i havnæringene. Det er også bred nasjonal enighet om at det overordnede målet er å legge til rette for en lønnsom og bærekraftig utvikling av havnæringene, til beste for samfunnet. Klimaendringer forventes å ramme ujevnt, noe som gjør internasjonalt samarbeid om forskning og kapasitetsbygging ekstra viktig. Imidlertid har økende geopolitiske spenninger alarmerende konsekvenser for forsknings- og forvaltningssamarbeid, noe som ikke minst er synlig i Arktis etter Russlands invasjon av Ukraina.

¹³ [St.meld. nr. 8 \(2005-2006\) - regjeringen.no](#)

¹⁴ [Sustainable Ocean Planning | Intergovernmental Oceanographic Commission](#)

- **Kobling til Vision 2030:** Disse to temaene er tett koblet til «Utvikle en bærekraftig, robust og rettferdig havøkonomi» (utfordring 4). Vision 2030 vektlegger et kunnskapsdrevet rammeverk for beslutningstaking, økt samarbeid for rettferdig fordeling, og anerkjennelse av kultur, identitet og rettigheter for urfolk og lokalsamfunn. Den understreker behovet for å fylle kunnskapshull ved grensesnittet mellom kunnskapssystemer, politikk og offentlig-private partnerskap. Helhetlig havforvaltning framheves som et suksesskriterium og et brobyggende element mellom flere av havforskningstiårets utfordringer.
- **Veien videre:** Overordnet bør satsingen utvikle metoder for bedre samhandling og rolledeling mellom forskning og politikk. Arbeidet med vitenskapsdiplomati bør styrkes for å kunne tilby forskningsbasert kunnskap om global bærekraft til beslutningstakerne og styrke UN Ocean Decade Programme on Sustainable Ocean Planning. Prioriteringer inkluderer økt tilgjengelighet av sentrale datasett, styrket forskning på samlet påvirkning og økosystemregnskap, hav-land interaksjoner, naturbaserte løsninger, og modeller for god dialog og konflikthåndtering. Mobilisering av finansiering for innovative og naturbaserte løsninger er også viktig, med vekt på privat sektor og lokalsamfunnsinitiativer.

3) Sunn og trygg sjømat til alle

- **Mål:** Mat fra havet utgjør en stadig større del av det vi spiser.
- **Hva har skjedd:** I møte med en voksende verdensbefolkning er sjømat sentralt for å fremme matsikkerhet i tråd med klimasikringstiltak. Norge er pådriver for en sterk kobling mellom havforskningstiåret og FNs ernæringstiår, og støtter FNs organisasjon for ernæring og landbruks (FAO) arbeid «Blue Transformation». Forskning fokuserer på bærekraftig sjømatproduksjon (fangst og oppdrett), fôr- og ressursutnyttelse, teknologiutvikling/digitalisering, klima/miljøpåvirkning og kvalitet/helse. En KI-analyse av Forskningsrådets prosjektbank innen sjømat i perioden 2021-2024 viser en utvikling fra produksjonsdrevet forskning til en bredere tilnærming som inkluderer marked, klima og digitalisering.
- **Kobling til Vision 2030:** Dette temaet er direkte koblet til "**Bærekraftig ernæring for verdens befolkning**" (utfordring 3), der ambisjonen er et paradigmeskifte mot en "ett matsystem-tilnærming" med søkelys på ernæringsfølsom produksjon, rettferdig tilgang og distribusjon, samt respekt for økologiske grenser. Vision 2030 framhever behovet for å fylle kunnskapshull innenfor styring, produksjon, tilgang og nye utfordringer, samt kapasitetsutvikling og kunnskaps- og teknologioverføring. Infrastruktur for data, institusjonell og teknisk støtte er også avgjørende.
- **Veien videre:** Det er viktig å styrke systemtenkningen rundt matsystemer, matsikkerhet og ernæring, med sterkere kobling mot klimaeffekter.

4) Fornybar energi fra havet

- **Mål:** Havet er en betydelig leverandør av fornybar energi.
- **Hva har skjedd:** Målet er tett knyttet til Norges havvindsatsing, med ambisjon om å tildele sjøareal for utbygging av 30 000 megawatt innen 2040. Kravene som stilles til teknologi og bærekraft har vært sentrale for satsing på forskningssamarbeid hos næringslivsaktørene som har ønsket å delta i utlysningss rundene. Oppstarten av havforskningstiåret var lovende med FME North Wind i 2021. Imidlertid har politisk usikkerhet, utsettelse av regelverksavklaringer og økte kostnader ført til at private aktører har trukket seg fra forskningssamarbeid. Det forskes lite på løsninger som næringslivet kan ta i bruk for å redusere sin påvirkning, og effekten av slike tiltak over tid. Statlig finansierte programmer som SEAPOP og MAREANO bidrar med viktig kunnskap og datadeling.
- **Kobling til Vision 2030:** Temaet er relevant for **"Frigjør havbaserte løsninger for klimaendringer"** (utfordring 5), som vektlegger utvikling av marin fornybar energi som en nøkkelkomponent for klimatilpasning og -reduksjon.
- **Veien videre:** Det er et stort behov for økt, koordinert datainnsamling, eksempelvis for trekkfugl, i forbindelse med havvindplanlegging. Effekter av samspill mellom ulike industrier må belyses. Det er også et stort potensial for effektivisering gjennom digitalisering og åpen tilgjengeliggjøring av kunnskap på tvers av sektorer. Det er behov for økt kunnskap om påvirkning på lavere trofiske nivåer, inkludert plankton, der det tilrettelegges for deling av data for felles naturressurser.

5) Miljøvennlig maritim transport

- **Mål:** Nye transport- og teknologiløsninger har gjort maritim transport miljøvennlig.
- **Hva har skjedd:** Maritim næring jobber mot den internasjonale maritime organisasjonen IMOs mål om netto null klimagassutslipp innen eller rundt 2050. Norge er i front på utvikling av tekniske løsninger og Enova, samt offentlig-privat samarbeid som Grønt Skipsfartsprogram bidrar til demonstrasjonsprosjekter. IMOs reviderte klimastrategi er et viktig framskritt, med delmål for utslippskutt og for å fremme av null- og lavutslippsdrivstoff. Forskning gjennom sentre som MarTrans og industriledede initiativ som Global Centre for Maritime Decarbonisation bidrar.
- **Kobling til Vision 2030:** Direkte referanser er få, men temaet er relevant for **«Forstå og bekjemp marin forurensning»** (utfordring 1) og **«Frigjør havbaserte løsninger for klimaendringer»** (Utfordring 5). Utfordring 5 handler om kunnskapshull innenfor klimagassreduksjon og klimatilpasning, inkludert utvikling av fornybar energi fra havet og økosystemer for blått karbon.

- **Veien videre:** Det bør satses på økt kunnskap om og utvikling av nye energibærere, energieffektive fartøy og framdriftssystemer, teknisk infrastruktur, autonomi, intelligente transportsystemer, og miljøvennlige metoder for å hindre begroing.

6) Et hav av data

- **Mål:** Samarbeid om innsamling, lagring, analysering og deling av data er normen.
- **Hva har skjedd:** Mer data trengs for å øke havforståelsen. Utnyttelsesgraden av eksisterende data er lav, spesielt data fra private aktører. Nasjonalkomiteen tok initiativ til å etablere Norsk forum for havdata i 2023, med deltakelse fra både private og offentlige aktører, for å belyse barrierer for og verdien av deling. Det er dialog med departementer om datalovgivning og prinsipper for arealbruk til havs, som kan inkludere krav om datadeling fra private aktører. Store deler av havet og ulike livsformer i havet er fortsatt ikke kartlagt. Det forskes på undervannsrobotikk, autonome overflatesystemer, droner og satellittsystemer og samspillet mellom dem. Det er etablert store programmer for data og digitale tvillinger for havet i EU, men disse er i liten grad replisert i Norge. Det samme gjelder KI for havet.
- **Kobling til Vision 2030:** Dette temaet er sentralt for «Bærekraftig utvidelse av det globale havobservasjonssystemet» (utfordring 7) og «Skap en digital representasjon av havet» (utfordring 8). Vision 2030 ser for seg et operativt, omfattende observasjonssystem som leverer prioriterte observasjoner. Suksess innebærer også etablering av et miljø for digitale representasjoner og tvillingapplikasjoner av havet, inkludert et globalt digitalt atlas. Rapporten understreker den grunnleggende rollen havobservasjoner og data har for alle de andre utfordringene.
- **Veien videre:** Det er behov for bedre koordinering av datainnsamling på tvers av fagfelt, verifisering og håndtering av store datasett, samt rettferdig og lett tilgjengelig deling av data. Utvikling av nye observasjonssystemer, sensorer, modeller og internasjonalt samkjørte standarder basert på FAIR-prinsippene (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) er avgjørende. Virkemiddelapparatet bør legge til rette for at kunnskapen fra EUs store satsninger på havdata, digitale tvillinger for havet og KI anvendes på norsk havindustri og forvaltning.

8) Arktis fullt og helt, ikke stykkevis og delt

- **Mål:** Et Arktisk hav som forstås og forvaltes i et helhetlig perspektiv.
- **Hva har skjedd:** Arktis er en region i rask endring med minkende havis, økt tilgjengelighet og potensial for nye aktiviteter. Regionen er også utsatt for miljøgifter, forsuring, tap av biodiversitet og invasjon av fremmede arter. Store prosjekter som Arven etter Nansen har massivt styrket kunnskapsbasen for det nordlige Barentshavet. Andre prosjekter som kan nevnes er GoNorth og SUDARCO. En ny, tiårig nasjonal milliardsatsing, Polhavet 2050, er vedtatt med oppstart i 2026. Russlands angrepskrig mot Ukraina har ført til alvorlig

tilbakegang i samarbeidet mellom Norge og Russland, ikke minst i Arktis. En nullfiskeavtale for Polhavet trådte i kraft i 2021.

- **Kobling til Vision 2030:** Arktis er spesifikt nevnt i Vision 2030-samlerapporten som et område der det trengs desentraliserte koordineringsstrukturer¹⁵. Vision 2030 vektlegger ikke spesifikke havområder, men mange av utfordringene er universelle. Midtveisevalueringen identifiserer polarregioner som svakt observerte områder.
- **Veien videre:** Polhavet 2050 vil bli et viktig norsk bidrag til økt global havforståelse. Det er behov for styrket tverrfaglighet, inkludering av kystbefolkning, og å studere en føre-var-prinsippbasert tilnærming til forvaltning. Videreutvikling av verktøy for samhandling mellom forskning, forvaltning og politikk er viktig. Bedre kommunikasjonssystemer, standardisert rapportering, bedre modeller og observasjoner for vær, havis og økosystemer er nødvendig. Et konkret initiativ som bør støttes opp under, er arbeidet med en permanent regional allianse for Arktis, Arctic Ocean Regional Alliance (ArORA), for å bedre koordinering av observasjonsdata og forskning.

9) Global havøkonomi og bistand

- **Mål:** Norsk havforskning og -forvaltning har bidratt med kunnskap for økt tilgang til, og rettferdig fordeling av, marine ressurser verden over.
- **Hva har skjedd:** Mange land står overfor store utfordringer. For eksempel påvirker klimaendringene havnæringer, det er overbeskatning av fiskeressurser, dårlig styresett, overutnyttelse av marine områder for framvoksende industrier (eksempelvis nikkelgruvedrift for produksjon av elbiler) og marin forsøpling. De fleste av disse utfordringene har økt i styrke i løpet av første halvdel av tiåret, og krever stor innsats for å sikre god havforvaltning. Norge bidrar med kompetanse og finansiell støtte på havforvaltning og åpen data- og informasjonsdeling gjennom bistand og aktiv faglig støtte til internasjonale organisasjoner, akademia i sør, sivilsamfunnsaktører og privat sektor. One Ocean Expedition og EAF Nansen-programmet er eksempler på norske bidrag i havforskningstiåret.
- **Kobling til Vision 2030:** Dette temaet er nært koblet til «**Utvikle en bærekraftig, robust og rettferdig havøkonomi**» (utfordring 4) og til «**Ferdigheter, kunnskap, teknologi og medvirkende beslutningstaking for alle**» (utfordring 9). Vision 2030 framhever et kunnskapsbasert rammeverk for kunnskapsbasert beslutningstaking, økt samarbeid for rettferdig fordeling, og prioritering av urfolk og lokalsamfunns kultur og rettigheter. UNESCOs midtveisevaluering peker på underrepresentasjon av utviklingsland og små øystater i utvikling i havforskningstiåret, og anbefaler å styrke nasjonalt og regionalt engasjement for disse gruppene for mer likeverdig deltakelse. Rapporten *Likeverd på havet*¹⁶ understreker at

¹⁵ I havforskningstiårets dokumenter brukes begrepene Decade Collaborative Center (DCC) Og Decade Coordination Office (DCO) om regionale, eller desentraliserte koordineringsstrukturer.

¹⁶ [Blått Kompass](#)

internasjonalt samarbeid om forskning og kapasitetsbygging er ekstra viktig for land som er avhengige av marine næringsveier og som rammes hardest av klimaendringer.

- **Veien videre:** Prioriteringer i norsk havbistand må inkludere kompetanse- og institusjonsbygging i samarbeidsland, inkludert utvikling av helhetlige havforvaltningsplaner og verktøy som havregnskap. Forskning fra sør og sør-sør-samarbeid innenfor produksjon av kunnskap, forskning og havteknologi, bør vies større oppmerksomhet. Støtte til bærekraftig fiskeri- og havbruksforvaltning, og kartlegging og forebygging av forurensning er også viktig. Forskning på juridiske og reguleringsmessige forhold, samt modeller for regionalt vitenskapelig samarbeid, er sentralt.

10) Alle kan hav!

- **Mål:** Alle forstår viktigheten av havet og mulighetene fornuftig bruk og vern av havet gir.
- **Hva har skjedd:** Til tross for havets kulturelle og økonomiske betydning, er havforståelsen lav i befolkningen og blant beslutningstakere¹⁷. Store nasjonale tiltak som *Forskningsdagene* (med hav som tema i 2022) og undervisningsopplegget *Nysgjerrigper og havet*¹⁸ har nådd titusenvis av «vanlige folk», særlig barn og unge. Forskningsrådet har bevilget midler til kommunikasjons- og formidlingsprosjekter, inkludert barnebøker, utstillinger og kortfilmer. Det er også eksempler på folkeforskning, blant annet i regi av Havforskningsinstituttet, undervisningsopplegg i regi av vitensentre og andre tiltak, men tiltakene er samlet sett ikke store nok til å dekke behovet i befolkningen. Utstillingen *Atlanterhavet – myter, kunst og vitenskap* fra 2024 er et eksempel på et tiltak som også var et godkjent bidrag til havforskningstiåret. Mangelen på dedikerte forskningsmidler for å forske på selve tematikken rundt havforståelse er imidlertid en utfordring.
- **Kobling til Vision 2030:** Dette temaet er direkte koblet til «**Gjenopprett samfunnets forhold til havet**» (utfordring 10). Globalt fremmes «ocean literacy» - på norsk benyttes gjerne begrepet havforståelse - som et viktig suksesskriterium for havforskningstiåret. Målet er et kulturskifte som fører til en økt forståelse av at mennesker og hav er uløselig knyttet sammen. Dette krever et skifte i hvordan havforskning formuleres, praktiseres og kommuniseres for å styrke både rasjonelle og emosjonelle forbindelser til havet. Vision 2030 understreker behovet for transdisiplinær forskning, som ikke minst innebærer økt prioritet av marin samfunnsvitenskap, inkludert forskning på offentlige oppfatninger, kunnskap, verdier, følelser og atferd knyttet til havet. Viktigheten av samspill mellom forskningsmiljøer, kulturaktører og kunstnere og profesjonelle kommunikatorer framheves.
- **Veien videre:** Det bør satses på lett tilgjengelige verktøy, enkel tilgang til sanntidsdata, styrking av folkeforskning og støtte til arrangementer som festivaler, kunst- og museumsutstillinger. Forskning på hva havforståelse er, hvordan formidlingstiltak virker, og hvordan man kan utvikle treffsikre kommunikasjonsformer, er avgjørende. Styrket utdanning

¹⁷ En fersk spørreundersøkelse utført i regi av EU-prosjektet [EmpowerUs](#) viser f.eks. at bare 39 % av norske borgere anerkjenner at havet har en innflytelse på deres dagligliv.

¹⁸ [Nysgjerrigper og havet](#)

på alle nivåer, inkludert samfunnskritiske perspektiver og «blå humaniora», bør også prioriteres.

Fra internasjonale prioriteringer til nasjonal innsats

På et overordnet nivå er det mange fellestrekk mellom de ti temaene i det norske satsingsområdet og utfordringene som presenteres i den internasjonale strategien, men det er også noen klare forskjeller.

For eksempel er Norges tema «Klima og miljø» svært bredt og omfatter flere av de internasjonale utfordringene knyttet til forurensning, biodiversitet, økosystemer og klima. Områder som sjømat, havøkonomi, data og havforståelse har klare paralleller, mens den dedikerte norske satsningen på maritim transport ikke har noe internasjonalt parallelt spor. Et annet særtrekk ved den norske satsingen er det dedikerte temaet for Arktis, som ikke finnes som en egen geografisk utfordring i *Vision 2030*, selv om mange av de internasjonale temaene er relevante for Arktis. Arktis har høy strategisk viktighet for Norge, og det er naturlig at forskning på klima og miljø, sikkerhet og økonomisk utvikling i denne regionen er høyt prioritert. Her kan Norge ta et internasjonalt ansvar og bidra substansielt til kunnskapsutviklingen i andre halvdel av tiåret, blant annet gjennom storsatsingen Polhavet 2050. Vi kan også merke oss at den internasjonale gjennomgangen peker mer eksplisitt på behovet for å øke kystsamfunns motstandskraft (utfordring 6) samt behovet for å øke kapasitetsbygging og involvering av alle interessegrupper (utfordring 9). Dette er utfordringer som er vel så aktuelle i en norsk kontekst, og som bør fremmes som viktige elementer i vår nasjonale innsats. Det er viktig at forskningsmiljøene jobber tett med næringslivet, for å sikre at forskningen er relevant for industrien - særlig i et land som Norge der havindustriene står for mesteparten av verdiskapningen. Dersom vi ikke lykkes i å etablere et tettere samarbeid på tvers av sektorene vil det bli langt vanskeligere å nå tiårets målsetninger.

Den internasjonale midtveisevalueringen av FNs havforskningstiår gir en viktig statusoppdatering og identifiserer både suksesser og utfordringer.

Viktige suksesser identifisert i den internasjonale midtveisevalueringen:

- Tiåret har lagt et solid grunnlag for mer **inkluderende, virkningsfull og samarbeidsdrevet havvitenskap**.
- Det har katalysert **tverrsektorielle partnerskap** og integrert ulike kunnskapssystemer, inkludert tradisjonell kunnskap og urfolkskunnskap.
- Det har fremmet **ungdomsengasjement**, spesielt har et program for personer tidlig i sin havkarriere (Early Career Ocean Professionals (ECOPs)), vært svært effektivt.
- Tiåret har oppnådd **global synlighet** gjennom flere profilerte arrangementer, både nasjonalt og internasjonalt.
- Det har bidratt til synergi og resultater innenfor områder som **tsunamiberedskap** og **marin forskerutdanning**.

Viktige områder for forbedring: Evalueringen peker på flere utfordringer som hindrer tiårets fulle potensial:

- **Strukturelle- og koordineringsutfordringer:** Koordineringskapasiteten til det sentrale sekretariatet, Ocean Decade Unit, i FNs havkommisjoner er begrenset, og det komplekse rammeverket for desentralisert koordinering er ikke fullt iverksatt. Samarbeid med FN-organer utenfor FNs havkommisjon er begrenset, noe som reduserer tiårets potensial som et "FN-bredt" initiativ.
- **Ressursmangel:** Til tross for framgang i ressursmobilisering, forblir mangelen på konsistent og forutsigbar finansiering en utbredt bekymring og en systemisk barriere for implementering og koordinering.
- **Ujevn leveranse av forskning og kunnskap:** De fleste godkjente aktiviteter i tiåret kommer fra Europa og Nord-Amerika. Det er begrenset deltakelse fra utviklingsland og små øystater i utvikling, privat sektor og andre FN-organer. De ti internasjonale utfordringene er også tematisk sett ujevnt fordelt på tematikk og fagområder. Samfunnsvitenskap er underrepresentert, noe som begrenser potensialet for vitenskapsdiplomati og kunnskapsbasert politikkutforming.
- **Begrenset påvirkning på politikkutforming:** Interaksjonen mellom forskning og politikk er ujevnt fordelt mellom regioner, og det har vært en nedgang i politikk-relaterte resultater. Det er behov for mer strukturert overføring av kunnskap og teknologi, spesielt for utviklingsland og små øystater i utvikling.
- **Inkludering:** Framskritt har blitt gjort, men små øystater i utvikling, utviklingsland, kvinner og urfolk er fortsatt ikke godt nok inkludert. Barrierer inkluderer ressursmangel, språk og at initiativene stort sett ledes av høyinntektsland.
- **Kommunikasjon:** Kommunikasjonen om tiåret er ikke synlig nok i formelle kanaler, og det er behov for å tilpasse innhold til ulike målgrupper, språk og regioner.
- **Prioriterte områder:** Klimaendringer, havdata, marin forurensning og dyphavsgruvedrift er identifisert som presserende områder som krever økt oppmerksomhet.

De fleste av utfordringene som tas opp i den internasjonale evalueringen har gyldighet også for vår nasjonale innsats, og vi lar oss også inspirere av suksesshistoriene når vi i neste avsnitt tar for oss prioriteringer framover.

Prioriteringer framover

For å styrke Norges rolle og sørge for at vår innsats bidrar substansielt til å nå tiårets ambisjoner, bør fokus for de neste fem årene rettes mot ni prioriteringer.

For å styrke Norges rolle og sørge for at vår innsats bidrar substansielt til å nå tiårets ambisjoner, bør fokus for de neste fem årene rettes mot følgende prioriteringer:

- 1. Styrke finansiering og ressursmobilisering:** Det er avgjørende å øke og opprettholde en stabil finansiering for uavhengig havforskning, spesielt for koordinering av store prosjekter, forskningstøtt og datainnsamling og -deling. Dette krever nyskapende, transparente og transdisiplinære finansieringsmodeller og et mer strategisk engasjement med ulike finansieringskilder, inkludert privat sektor, nasjonale og internasjonale finansinstitusjoner. Norge kan lede an ved å aktivt belyse og demonstrere de konkrete fordelene av investeringer i havforskning gjennom bedre dialog og økt samhandling med havnæringene.
- 2. Øke kystsamfunns motstandskraft samt øke kapasitetsbygging og involvering av alle interessegrupper:** Det er avgjørende å sikre at forskningen gjøres relevant og tilgjengelig for de norske kystsamfunnene og de marine næringene, slik at havforskningen kan skape ønsket effekt i det norske samfunnet, og gjennom det bidra til at målene i havforskningstiåret nås. Nye data fra havforskning er avgjørende for å drive fram innovasjon og utvikle bærekraftige løsninger for framtidens samfunn. Dette vil kreve en evaluering og gjennomgang av norsk havforskning, med fokus på prioriteringer, rolleforståelse og næringsrelevans, samt konkrete tiltak for bedre dialog mellom havforskere og marine næringer.
- 3. Forbedre nasjonal koordinering og regionalt engasjement:** Nasjonale havforskningstiårskomiteer spiller en viktig rolle, og deres kapasitet, spesielt i lavinntektsland, må styrkes. Utvikling og implementering av nasjonale handlingsplaner som trekker på Vision 2030-resultatene er viktig. Norge kan også gi veiledning og støtte til andre land for å etablere og styrke deres nasjonalkomiteer.
- 4. Vektlegge kritiske kunnskapshull og strategisk viktige områder:**
 - a. Klima og forurensning:** Forstå og bekjempe marin forurensning, inkludert identifisering av nye trusler (eksempelvis marin gruvedrift), og forståelse av klimaendringers virkning på hav og økosystemer.
 - b. Økosystembasert forvaltning:** Forbedre og skalere opp økosystembasert forvaltning, inkludert ivaretagelse av biologisk mangfold i dyphavet.
 - c. Bærekraftig havøkonomi og blå mat:** Fremme bærekraftig fiskeri, akvakultur og nye næringer, med vekt på økt produksjon av klima- og naturvennlig sjømat som

sikrer andre økosystemtjenester, verdiskaping, rettferdig tilgang og fordeling. Styrke utviklingen av kunnskapsbaserte havforvaltningsplaner.

- d. **Motstandskraft mot flom, uvær og havnivåstigning:** Øke samfunnets motstandskraft og utvikle gode varslingsystemer og tilpasningsstrategier.
 - e. **Havobservasjon og digitalisering:** Fortsette arbeidet med bærekraftig utvidelse av det globale havobservasjonssystemet og utvikling av en digital representasjon av havet, inkludert et digitalt havatlas. Utvikle en strategi for økt kompetanse på datahåndtering, datadeling, utvikling og bruk av digitale tvillinger og KI i havsektoren.
- 5. Øke inkludering og kapasitetsbygging:** Systematisk styrke inkludering av alle berørte interesser i havforvaltningen, inkludert urfolk. Fremme geografisk-, alders- og kjønnsmessig mangfold samt fjerne barrierer for deltakelse, spesielt for utviklingsland, små øystater i utvikling og for havforskere tidlig i karriereløpet. Norge bør etterstrebe å bli et europeisk forbilde for integrering av urfolks- og lokal kunnskap, etter mønster fra Canada¹⁹.
- 6. Kunnskaps- og teknologioverføring:** Sørge for at sluttbrukere, på en enkel og effektiv måte, får tilgang til forskningsbasert kunnskap. Det er behov for en god måte å identifisere relevant kunnskap på og for at den på en effektiv måte tas i bruk, spesielt i utviklingsland og små øystater i utvikling.
- 7. Styrke samhandlingen mellom forskning, politikk og samfunn:**
- a. **Kunnskapsbasert politikkutforming og vitenskapsdiplomati:** Forbedre mekanismer for å sikre at havforskning og forskningsbasert kunnskap informerer nasjonal og internasjonal politikkutforming og beslutningstaking. Dette krever bedre gjensidig rolleforståelse og økt samarbeid mellom forskere og beslutningstakere.
 - b. **Havforståelse:** Fortsette å legge til rette for bedre samspill mellom forskningsmiljøer, kunst- og kulturaktører og profesjonelle kommunikatører. Øke forskningsinnsatsen på havforståelse, og utvide innsatsen for økt havforståelse i alle samfunnssektorer.
- 8. Optimalisere samarbeid:**
- a. **FN-systemet:** Støtte FNs havkommisjon i å fremme samarbeid innen hele FN-systemet, inkludert FNs egne interne koordinerings/systemorganisasjon for hav (UN-Oceans, UNAI United Nations Academic Impact) og andre FN-organisasjoner (eks. FAO), for å maksimere rekkevidde og resultater av tiåret.
 - b. **Arktis:** Støtte langsiktig, forpliktende internasjonalt observasjons- og forskningssamarbeid i Polhavet, for å dekke kunnskapshull på en faglig sterk og kostnadseffektivt måte.

¹⁹ Se eksempelvis Mi'kmaq-talsperson Albert Marshall's begrep om "two-eyed seeing" (Marshall, Marshall, & Bartlett. 2018: Two-eyed seeing in medicine. *Determinants of Indigenous peoples' health: Beyond the social*, 44-53.)

- c. **Industri og innovasjon:** Øke industriens og innovasjonssektorens involvering i havvitenskap og kapasitetsbygging.

9. Sikre langvarig innvirkning og framtidig relevans: Tiåret er en mulighet til å forme FNs havkommisjon og Norges rolle utover 2030. Dette innebærer å forankre resultater i langsiktige strategier og utvide tematiske prioriteringer i tråd med nasjonale og globale behov. Her blir engasjement i forkant og under FNs havforskningstiårskonferanse i Brasil i 2028 og FNs havkonferanse (UNOC) i 2028 sentralt. Overgangen fra «havet vi har» til «havet vi ønsker oss» krever vedvarende innsats og forpliktelse fra alle aktører.

For å møte de gjenstående utfordringene og realisere tiårets transformative visjon, må Norge utnytte de erfaringene vi har opparbeidet fra første halvdel til å styrke leveringsmekanismer, institusjonelle ordninger og engasjementsformer. Ved å arbeide aktivt med disse ni prioriterte områdene kan Norge fortsette å være en global leder innenfor havforskning og -forvaltning, marin matproduksjon og verdiskaping, samt bidra vesentlig til et sunt, motstandsdyktig og bærekraftig hav for framtidige generasjoner.

Norges forskningsråd

Besøksadresse: Drammensveien 288
Postboks 564
1327 Lysaker

Telefon: 22 03 70 00
Telefaks: 22 03 70 01

post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no

Publikasjonen kan lastes ned fra
www.forskningsradet.no/publikasjoner

Foto/ill.
Forside: Erling Svendsen Bakside: Lise Øvreås

ISBN 978-82-12-04220-9 (pdf)

