

# Strategisk gjennomgang av Havforskningsinstituttet

Juni 2024

# Innhold

	<b>Sammendrag</b>	<b>3</b>
	<b>Innledning</b>	<b>4</b>
	1.1 Bakgrunn og formål	5
	1.2 Metodikk, gjennomføring og datagrunnlag	6
	1.3 Avgrensninger og forutsetninger	9
	1.4 Rapportens oppbygging	10
	<b>Kartlegging</b>	<b>11</b>
	2.1 Kartlegging av utviklingstrekk innen havforskning	12
	2.2 Kartlegging av Havforskningsinstituttet	13
	2.3 Styring og organisering av sammenlignbare institutt internasjonalt	46
	<b>Analyse</b>	<b>47</b>
	3.1 Rolleutøvelse, oppgaver og utøvelse av samfunnsoppdraget	48
	3.2 Samarbeid og ansvarsavgrensninger	57
	3.3 Internasjonalisering	64
	3.4 Infrastruktur og humankapital	67
	3.5 Styring og rammebetingelser	80
	3.6 Finansiering og økonomi	87
	<b>Anbefalinger</b>	<b>95</b>
	4.1 Samlet anbefaling	96
	4.2 Underliggende anbefalinger og tiltak for gjennomføring	99
	4.3 Realisering av anbefaling	110
	4.4 Neste steg	111
	<b>Referanseliste</b>	<b>112</b>

# Sammendrag

På oppdrag fra Nærings- og fiskeridepartementet har Deloitte gjennomført en strategisk gjennomgang av Havforskningsinstituttet (HI) for å vurdere hvorvidt instituttet er innrettet for å levere på fremtidens behov. Som en viktig institusjon for havforskningsfeltet og for forvaltningen av våre felles marine ressurser, har HI siden år 1900 spilt en avgjørende rolle i å støtte bærekraftig utvikling av havnæringen. I lys av økende globale klima- og miljøutfordringer, nye teknologiske muligheter, endret geopolitisk situasjon, økt press for areal og nasjonale ambisjoner om økt verdiskaping fra havet, står HI overfor nye krav til hvordan de utøver sitt samfunnsoppdrag. Det betyr at det er behov for nye prioriteringer, økt effektivitet og investeringer for fremtiden. Den strategiske gjennomgangen har identifisert endringsområder som skal bidra til at HI skal kunne levere best mulig på sitt samfunnsoppdrag i årene fremover.

Evalueringen viser at HI står overfor økende kompleksitet og tilfang av oppgaver, drevet av et økende kunnskapsbehov fra nye havnæringer, klimaendringer, og internasjonalisering. Dette i kombinasjon med et forventet strammere økonomisk handlingsrom gjør det utfordrende for HI å drive som før. Samtidig åpner ny teknologi for muligheter til å effektivisere flere av kjerneoppgavene til HI, spesielt innenfor datainnsamling og analyse. Disse teknologiske fremskrittene krever imidlertid betydelige investeringer, og målrettet styring, for å kunne realiseres i instituttets daglige virksomhet. Gjennomgangen viser at HIs nåværende roller og oppgaver i stor grad er orientert mot områder hvor det foreligger markedssvikt med behov for innsats fra en offentlig aktør. På enkelte områder er det identifisert noe overlappende aktivitet med andre offentlige institutt, og på noen områder utøver HI arbeid som næringen i dag kunne løst selv. I tillegg kommer det frem et potensial for økt effekt gjennom utvidet samarbeid med andre aktører innen marin forskning samt næringsliv.

Evalueringen anbefaler at instituttets strategiske innretning justeres for å møte både dagens og morgendagens utfordringer. Overordnet tilrårer Deloitte at **«HI bør spisse og effektivisere sine aktiviteter, samtidig som de mer aktivt utnytter samarbeidspotensialet med andre aktører tilknyttet marin forskning.»** Dette kan oppnås gjennom tiltak innenfor fire endringsområder:

## 1. Helhetlig digitalisering av HI og økt utnyttelse av ny teknologi og data

*For å utnytte mulighetsrom for effektivisering av datainnhenting og digitale arbeidsprosesser, og samtidig ivareta digital sikkerhet og effektiv dataforvaltning, bør HI gjennomføre en digital transformasjon for å oppgradere systemer og teknologi samt styrke kompetansen innen dataforvaltning og informasjonssikkerhet.*

## 2. Proaktiv kompetanseutvikling i HI og økt utnyttelse av kunnskap i aktørlandskapet

*For å sikre at HI forblir konkurransedyktig og relevant, er det nødvendig med proaktiv kompetanseutvikling internt i HI samt økt utnyttelse av kunnskap fra både norske og internasjonale aktører innen marin forskning. Økt samarbeid vil også bidra til å unngå oppbygging av parallelle spisskompetansemiljøer.*

## 3. Tettere, tydeligere og mer koordinert etatsstyring

*Det anbefales tydeligere føringer i etatsstyringen for mer effektiv ressursbruk i tråd med forvaltningens behov, samt en strengere prioritering av hvilke oppgaver instituttet skal løse ettersom HIs brede mandat gjør det krevende å prioritere. Økt økonomisk press og nødvendige omstillinger krever tettere involvering av eierdepartementet og bedre koordinering med andre relevante departementer og offentlige bestillere av forvaltningsstøtte.*

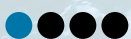
## 4. Mer proaktiv og profesjonalisert virksomhetsstyring

*HI bør styrke både kapasitet og kompetanse dedikert til virksomhetsstyring. Stram økonomi og behov for vedlikehold og investeringer vil kreve enda mer strukturerte prioriteringsprosesser og tettere oppfølging av ressursbruk for å utvikle en mer målrettet og effektiv organisasjon fremover.*

For å realisere anbefalingene må HI sammen med NFD beslutte tydelige strategiske og økonomiske prioriteringer. For at endringene skal være gjennomførbare med dagens forventninger til rolle og oppgaver, anbefaler Deloitte at HIs driftsbevilgninger ikke reduseres ytterligere før effektiviseringsgevinster er oppnådd, at nye oppgaver følges av finansiering, og at HI proaktivt omdisponerer driftsmidler til investeringsmidler. For å oppnå omstilling av HI kreves økonomisk omstilling, skarpe prioriteringer, og muligens tilførsel av friske midler for store infrastrukturinvesteringer. NFD og HI må i fellesskap bygge eierskap og egne perspektiver til anbefalingene som presenteres for at de skal bli implementert og realisere ønskede gevinster. Anbefalingene med tilhørende forslag til tiltak må tolkes og bearbeides inn i en konkretisert omstillingsplan. Vi anbefaler at HI eier og driver denne frem og at den inngår i den ordinære virksomhetsstyringen til HI og i styringsdialogen med NFD. Dette vil forbedre HI sin evne til å møte nåtidens utfordringer, og i tillegg styrke HI sin posisjon som en ledende institusjon innen marin forskning og forvaltning som er klar for å håndtere fremtidens utfordringer.



# Innledning



## 1.1 Bakgrunn og formål

Norge er en hav- og kystnasjon, med et havareal som er seks ganger så stort som landarealet. Naturressurser fra havet har i århundrer vært en av hjørnesteinene i norsk økonomi. I 2019 utgjorde verdiskapingen fra havnæringene - olje og gass, maritimt og sjømat - 694 mrd. kroner<sup>1</sup>. En bærekraftig forvaltning av ressursene fra havet er en viktig forutsetning for havnæringenes økonomiske betydning for Norge. Som et nasjonalt forvaltningsstøtteinstitutt har Havforskningsinstituttet vært essensielt for å sikre en bærekraftig forvaltning av våre marine ressurser og havområder, og for å tilrettelegge for havnæringenes store bidrag til norsk verdiskaping.

Eksportverdien av norsk sjømat var i 2023 rekordhøy med en verdi på over 172 milliarder norske kroner, med ambisjon om å øke ytterligere i kommende år<sup>2</sup>. Det er ikke bare sjømatnæringen og de tradisjonelle havnæringene som vokser. Nye havnæringar som havvind og utvinning av havbunnsmineraler har også fått, eller kommer til å få, økt betydning. Havforskningsinstituttet vil, på vegne av staten og felleskapet, være sentral for å sikre både en bærekraftig forvaltning av tradisjonelle havnæringar og en bærekraftig utvikling av de fremvoksende havnæringene.

*Som en del av et bredt nettverk av marin forskning og forvaltning, der departement, direktorat og forskningsinstitusjoner samarbeider, spiller Havforskningsinstituttet (HI) en sentral rolle som forvaltningsstøtteaktør. HI bidrar til å sikre at Norge har en bærekraftig forvaltning av marine ressurser. HI skal gi kunnskapsbaserte råd i spørsmål som angår forvaltning og utnyttelse av havets og kystens biologiske ressurser, som inngår i det faglige grunnlaget for beslutninger og forvaltningen både nasjonalt og internasjonalt. HIs faglige kjerneområder er fiskeri, akvakultur, trygg og sunn sjømat og økosystempåvirkning.*

Havforskningsinstituttet har vært gjennom en lang periode med vekst i både oppgaver og bevilgninger. Omfanget og antallet oppgaver innenfor mandatet til HI har vokst som følge av et økt kunnskapsbehov for å sikre vekst i havnæringene, forstå påvirkning fra klima- og miljøendringer, internasjonalisering og behov for mer helhetlige forvaltningssystemer. Veksten i driftsbevilgningen har imidlertid avtatt de siste årene, samtidig som det har vært en kostnadsvekst, blant annet knyttet til drivstoff og andre innsatsfaktorer. Ny teknologi gir flere muligheter for HI, men den økende mengden data krever styrket infrastruktur og ny kompetanse for effektiv håndtering. I lys av denne utviklingen har Deloitte på oppdrag fra Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) gjennomført en strategisk gjennomgang av Havforskningsinstituttet. Målet med gjennomgangen er å bidra til at Norge også i framtiden har et robust Havforskningsinstitutt, som bidrar til et solid kunnskapsgrunnlag for bærekraftig utnyttelse av ressursene i våre kyst- og havområder.

### Beskrivelse av oppdraget

Oppdraget som er besvart er en strategisk evaluering av om det er behov for å foreta endringer i elementene ved Nærings- og fiskeridepartementets overordnede styring, rammene for og innretningen av Havforskningsinstituttet (HI) for å sikre effektiv styring og måloppnåelse. I arbeidet har det blitt identifisert og anbefalt endringsområder og konkrete tiltak, både innenfor departementets og instituttets ansvarsområder. De strategiske problemstillingene og temaene som gjennomgås og analyseres, er detaljert i punktene 1-6.

1. Rolleutøvelse og utøvelse av samfunnsoppdraget
2. Samarbeid og ansvarsavgrensninger
3. Internasjonalisering
4. Infrastruktur og humankapital
5. Styring og rammebetingelser
6. Finansiering og økonomi

Flere av disse punktene har gjensidige berøringspunkter, og selv om punkt én og seks omfatter de mest sentrale spørsmålene, vil besvarelsen også av disse i stor grad avhengige av grundige gjennomganger av de øvrige temaene. Problemstillingene som er presentert er ikke uttømmende.

<sup>1</sup> <https://www.regjeringen.no/no/tema/hav/innsiktsartikler/havnasjonen-norge/id2605291/>

<sup>2</sup> <https://seafood.no/aktuelt/nyheter/prisvekst-og-svak-krone-ga-eksportrekord-for-norsk-sjomat-i-2023/>

## 1.2 Metodikk, gjennomføring og datagrunnlag

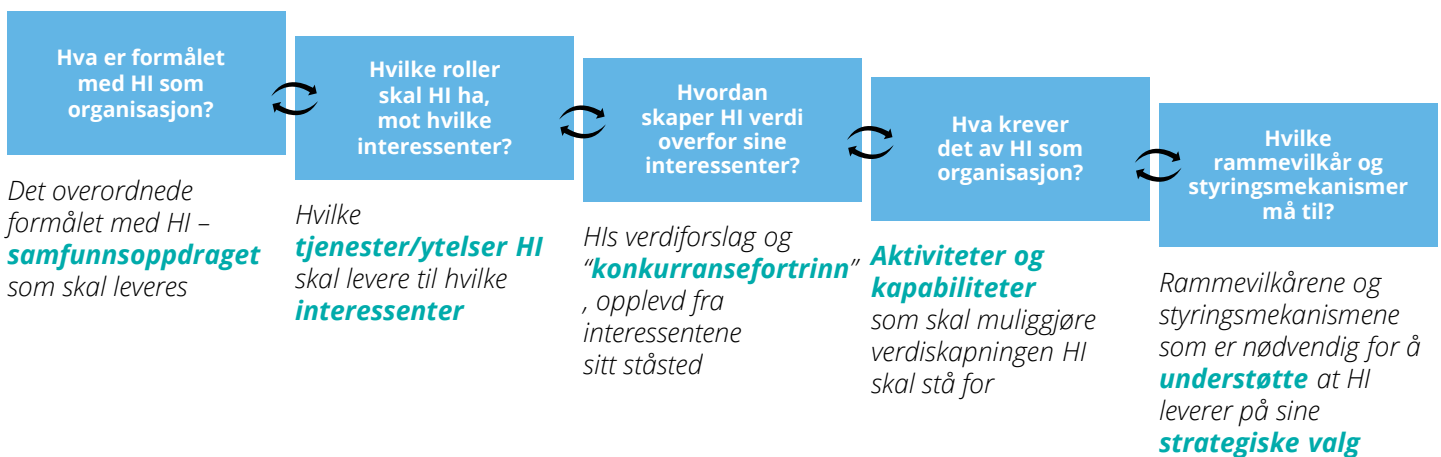
### Metodikk

Deloitte har i gjennomføringen av prosjektet lagt vekt på at anbefalingene skal lede til

1. en samstemthet om HIs rolle og formål innen marin forvaltning,
2. klare rolle- og samarbeidsavgrensninger,
3. fremtidsrettede kapabiliteter, infrastruktur og humankapital og
4. hensiktsmessige rammevilkår og styringsmekanismer.

Dette har utgjort de overordnede holdepunktene for prioritering av innhenting av innsikt og analyser.

Deloitte's internasjonalt anerkjente rammeverk for strategi og strategievalueringer har dannet rammen for den strategiske gjennomgangen av HI. Rammeverket - «Strategic Choice Cascade» - benyttes for å uttrykke strategier og sørge for samstemthet i strategiske valg. Rammeverket er sentrert rundt en kaskade av valg som organisasjoner må ta for å utvikle, iverksette og følge opp en helhetlig strategi. Rammeverket gir en strukturert tilnærming til vurderinger av strategisk innretning, og hjelper organisasjoner å ta sammenhengende strategisk valg.



Figur 1: Deloitte's strategirammeverk "Cascade of Choices"<sup>3</sup>

Analysene som er gjennomført i prosjektet er holdt opp mot rammeverket for å identifisere mangler og forbedringsområder. I rapportens anbefaling løftes det frem en anbefalt overordnet endring, i tillegg til prioriterte endringsområder. Endringsområdene som trekkes frem representerer områder som etter Deloitte's vurdering har størst behov for endring, og som er nødvendige å justere for å realisere den overordnede retningen som Deloitte anbefaler. Anbefalingene har et langsiktig og strategisk perspektiv, med formål om at HI skal kunne levere best mulig på sitt samfunnsoppdrag i årene fremover. Flere av anbefalingene og de foreslåtte tiltakene krever politisk prioriteringer for gjennomføring.

<sup>3</sup> Rammeverket er tilpasset konteksten for oppdraget.

## Gjennomføring

Prosjektet har bestått av fire faser. Fase null omfattet mobilisering og planlegging av datagrunnlag. Fase én omfattet datainnhenting og kartlegging av HI, utviklingstrekk og tilsvarende internasjonale institutt. Fase to bygget videre på innsikt fra fase en, og omfattet analyse av nøkkelutfordringer og muligheter. Fase tre besto av syntese og utvikling av anbefalinger. Selv om aktivitetene ble utført sekvensielt, ble helheten av rapporten og anbefalingene oppdatert gjennom hele prosjektperioden.



Figur 2: Illustrasjon av prosjektets gjennomføring i tre hovedfaser

Prosjektgjennomføringen har inkludert tett dialog med NFD, med løpende oppfølgingspunkter i tillegg til større samlinger med referanse- og styringsgruppe. Deloitte hadde også tett dialog med HI for innhenting av informasjon og kvalitetssikring underveis i prosjektet.

Prosjektet har blitt gjennomført av et dedikert prosjektteam i Deloitte støttet av ekspertkompetanse i Deloitte, samt eksterne ekspertressurser. I tillegg har prosjektet hatt anledning til å benytte en styringsgruppe fra NFD og en utvidet referansegruppe med kjernekompetanse om sektoren. Styringsgruppen var sammensatt av representanter fra NFD fra avdelinger med interesse i HIs virksomhet. Referansegruppen har bestått av fagpersoner fra ulike departementer og direktorater som har et samarbeidsforhold med HI, eller som bestiller råd fra HI. Denne gruppen bidro med spesialisert kunnskap og perspektiver og var en viktig ressurs for bredere innsikt og validitet i prosjektets utvikling. Den brede involveringen har vært sentral for å få en helhetlig tilnærming og tverrfaglige innspill til prosjektet og prosjektgjennomføringen.

## Datagrunnlag

Arbeidet har bygget på innsikt fra intervjuer, offentlig dokumentasjon, tilsendt interndokumentasjon fra HI, innspill i arbeidsmøter og en spørreundersøkelse som ble sendt ut til relevante interessenter.

I perioden august-februar ble det gjennomført over 40 intervjuer med interessenter fra akademia, interesseorganisasjoner, departement, nasjonale forskningsinstitutt- og forvaltningsaktører, og internasjonale forvaltnings- og forskningsinstitutt. I tillegg er det gjennomført en rekke intervjuer med ledelsen i HI. Formålet med intervjuene var å danne en forståelse av nåsituasjonen til HI, inkludert styrker og svakheter, samt å danne hypoteser om mulighetsrom og behov fremover. Det ble i tillegg sendt ut en spørreundersøkelse til mer enn 80 ulike interessenter. Spørreundersøkelsen fikk en oppslutning på 29%. Spørreundersøkelsen har fremskaffet data om interessentenes oppfatning av HI innenfor en rekke ulike områder og tema. Deloitte er bevisst på at antall svar på spørreundersøkelsen er begrenset og at det kan være seleksjonsskjevheter i utvalget. Videre er det også et høyt antall som svarer «vet ikke» på enkelte spørsmål. Resultater fra spørreundersøkelsen har derfor alltid vært vurdert sammen med annen informasjon, og er først og fremst ment å gi en overordnet innsikt i aktørenes oppfatning av HI og spørsmål som er relevante for HI.

Innsikt fra intervjuene og spørreundersøkelsen ble brukt sammen med annen dokumentasjon for å kartlegge og analysere HIs strategiske innretning. Det ble både benyttet offentlig tilgjengelige dokumenter, som HIs årsrapport, hovedinstruks, tildelingsbrev og informasjon på nettsider, samt intern informasjon fra HI. Den interne dokumentasjonen omfattet strateginotater, handlingsplaner, økonomidata, data fra HI sin egen brukerundersøkelse samt annen informasjon om investeringer m.m. Dokumentasjonen som er benyttet er referert til i fotnoter i dokumentet.

For informasjonsinnhenting, kvalitetssikring og forankring ble det gjennomført tre arbeidsmøter i henholdsvis september og desember 2023, og februar 2024. I det første arbeidsmøtet var det bred involvering av interessenter til HI, der over 80 interessenter ble invitert til et digitalt møte. I overkant av 40 deltakere hadde anledning til å delta, og diskusjonene satte rammer for prosjektet og hypoteser for områder med særlig betydning for analysen. Arbeidsmøte nummer to involverte representanter fra styrings- og referansegruppen til prosjektet. Formålet var å prioritere analyse spørsmål og hypoteser. I det siste arbeidsmøtet ble styringsgruppen involvert igjen for å kvalitetssikre funn og foreløpig anbefaling.



## 1.3 Avgrensninger og forutsetninger

Evalueringen er en overordnet strategisk gjennomgang av Havforskningsinstituttet. Dette innebærer et strategisk perspektiv på HIs innretning, rolleutøvelse, hvilke oppgaver instituttet skal løse, og hvilke strategiske grep som kan gjøres for å gjøre HI i bedre stand til å utøve den anbefalte retningen. Evalueringen innebærer ikke analyser av intern organisering i HI, prosessforbedring og andre operative forbedringstiltak ved instituttet. Det er heller ikke en detaljert økonomisk analyse av instituttet eller vurdering av effektivitet og ressursbruk.

Et tema som prosjektteamet i Deloitte har mottatt spørsmål og innspill til i løpet av gjennomføringsperioden er konkurransevidning og kryss-subsidiering av konkurranseutsatte forskningsprosjekt. Dette er spørsmål som ligger utenfor evalueringens mandat, og som ville krevd inngående vurderinger av økonomien ved instituttet.

Rapporten har vært gjenstand for kvalitetssikring og innspill fra NFD, andre relevante oppdragsgivere og HI underveis i prosessen, men gjennomgangen og rapportens anbefalinger er Deloitte sine vurderinger og anbefalinger. Disse vurderingene og anbefalingene er basert på observasjoner fra data og informasjon som har vært tilgjengelig for prosjektteamet per mars 2024.

Deloitte kommer i rapporten med sine anbefalinger til endringsområder og konkrete tiltak, men for å realisere anbefalingene er det nødvendig at HI og NFD i fellesskap tar eierskap til anbefalingene og gjennomfører endringene.

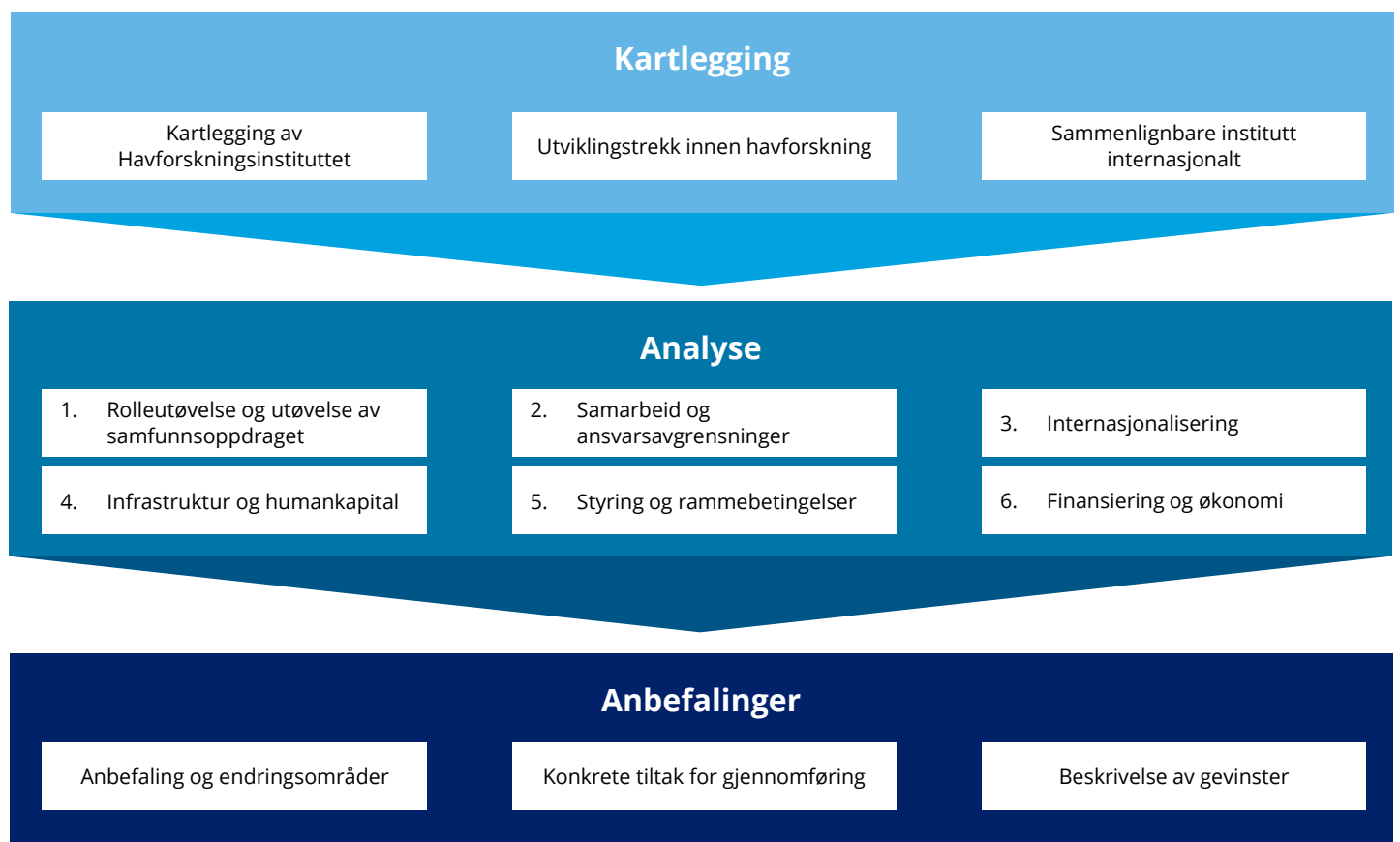
## 1.4 Rapportens oppbygging

Rapporten er bygget opp i tre hovedseksjoner – kartlegging, analyse og anbefaling. Disse seksjonene reflekterer også fasene som har ligget til grunn for gjennomføringen av gjennomgangen.

**Kartleggingen** inneholder en inngående kartlegging av Havforskningsinstituttets organisering, aktørlandskap, økonomi og styring samt en oversikt over de mest relevante utviklingstrekkene innen havforskning, og en sammenligning av styring og organisering av sammenlignbare institutt internasjonalt.

Videre går **analysekapittelet** inn på seks analyseområder, hvor vi gjennomgår funn i kartleggingen og drøfter hvilke implikasjoner disse har for den strategiske innretningen av Havforskningsinstituttet.

Til slutt gjør vi rede for våre **anbefalinger**. I dette kapitlet beskriver vi vår anbefaling for endring i den strategiske innretningen av HI. Anbefalingen trekker frem et sett av strategiske endringsområder, samt tilhørende konkrete tiltak for gjennomføring. Til slutt beskrives gevinster ved endringene som foreslås.



Figur 3: Illustrasjon av rapportens oppbygging



# Kartlegging



I dette kapittelet beskriver vi vår kartlegging av Havforskningsinstituttet, utviklingstrekk innenfor havforskning, og styring og organisering av tilsvarende internasjonale institutt.

### 2.1 Kartlegging av utviklingstrekk

Klimakrisen og naturkrisen understreker behovet for økt havforskning idet nye næringer søker plass i havet og langs kysten. Klimaendringer og menneskelig aktivitet til havs og til lands gir et økt behov for havforskning. Havtemperaturene øker, områder dekket av is smelter, havstrømmer endres og havets evne til å ta opp CO<sub>2</sub> reduseres. Dette fører til drastiske endringer i marine økosystemer som påvirkning på biologisk mangfold, introduksjon av fremmede arter og ødeleggelse av gyteområder. Samtidig øker vekstambisjonene innen havbruk og på nyere satsinger som torskeoppdrett. Klimaendringer i kombinasjon med avrenning og økt maritim transport og aktivitet på havet, øker presset på økosystemene i havet. For å møte disse utfordringene er økt kunnskap om havet og påvirkningene essensielt for å opprettholde bærekraftig verdiskaping og liv i havet.

Med en økende befolkning og begrensede areal og ressurser på land, blir havet stadig viktigere for matproduksjon. Gitt betydelig press på landarealer er det forventet at havene i fremtiden kan forsyne verden med seks ganger så mye mat som i dag<sup>4</sup>. De siste 10 årene har eksportverdien av norsk sjømat økt i gjennomsnitt med 7% per år. Eksport av norsk sjømat forventes å nå et nivå på rundt 170 milliarder kroner i 2030. Om Norge klarer å forvalte ressursene bærekraftig og å sørge for at sjømaten er sunn og trygg forventes det at eksportverdien kan økes ytterligere 30 milliarder kroner i et eksportmarked med økende betalingsvilje for bærekraftig mat<sup>5</sup>.

For å nå FNs bærekraftsmål relatert til klima, miljø og bærekraftig utvikling, er det essensielt å forstå hele matkjeden fra hav til menneskelig konsum, inkludert effekter på helse. Økt sjømatkonsum antas å gi helsegevinster, men det krever en utvidet forståelse av hvordan vi kan bruke havets ressurser mer effektivt og trygt. Reguleringer for sunn og trygg sjømat er blitt et stadig viktigere fokusområde i EU, med forventninger om ytterligere tiltak. Det omfatter bekymringer rundt fremmedstoffer, cocktail-effekter, grenseverdier og langtidseffekter, som alle krever grundig vitenskapelig forståelse.

Kunnskap om kystområder må styrkes, både når det gjelder miljøpåvirkning og hvorvidt restaurering er mulig og hensiktsmessig. Kunnskap om datafattige bestander, vern av gytefelt, påvirkning fra menneskelig aktivitet og effekten av bunntåling, er vesentlig å få på plass. I tillegg er det behov for å styrke kunnskapsgrunnlaget om uttaket i fritids- og turistfisket. Villfisk er en begrenset ressurs og må forvaltes riktig for å sikre en bærekraftig fiskerinæring inn i fremtiden. Fiskeri reguleres i dag gjennom kvoter for å sikre bærekraftig bestander, maksimalt langtidsutbytte gjennom MSY-tilnærming og forhindre kollaps av noen arter. For å øke tilgangen på matfisk fra havet ut over fiskeri på må den derfor oppdrettes gjennom akvakultur. Forutsetninger for å øke produksjonen av sjømat gjennom akvakultur inkluderer blant annet kunnskap om fiskevelferd, fiskehelse, fôr, genetikk og avl, bærekraftige fôr-ressurser og påvirkning på miljøet i havet. Det er også en økende trend at det er mulig å produsere proteiner i større grad i laboratorier. Tradisjonelt har forskningsfokus på villfisk vært på høyverdige arter som laks, men det er også et økende behov for å utnytte arter på lavere trofiske nivåer for å møte det globale proteinbehovet.

Hvordan næringsaktiviteten på havet og langs kysten reguleres påvirker også behovet for data og råd fra Havforskningsinstituttet. Hvis reguleringene utformes slik at de gir gode insentiver til produktive hav og kyst områder og samtidig god tilgang på data, kan behovet for at HI henter inn egne data reduseres. Reguleringer og forskningsbehov bør derfor ses i sammenheng.

Aktiviteten i kystområdene har økt markant drevet av blant annet økt industri og skipsfart, økende produksjon av akvatisk mat og økt behov for energi og utvinning av råmaterialer. Med forventet vekst i havvind, lakseoppdrett, ny merdteknologi, og etablering av havbruksanlegg til havs, samt utvikling av nye marine næringer som tare dyrking, skjelloppdrett, torskeoppdrett, CO<sub>2</sub>-lagring, og blir det økende behov for bunnkartlegging for å sikre effektiv arealplanlegging i kystnære områder og havforvaltning for bærekraftig samhandling i hav- og kystområdene. Dette inkluderer kunnskap om optimal lokalisering, utvikling av passende regelverk og evaluering av næringsvirksomhetens effekter på miljøet og eksisterende næringer. Historisk har Norge hatt høyt fokus på havområdene med god forvaltning over areal og ressurser. Paradoksalt nok er det en rekke datafattige områder langs kysten, til tross for at en betydelig andel av næringsaktivitet foregår langs kysten i dag. Det vil være avgjørende å utvikle en dypere forståelse av kystøkosystemene og relasjonene mellom hav- og kystøkosystemene. Dette er nødvendig for å tolke endringene som foregår i kystsonen og for å tilby kunnskapsbaserte råd til forvaltningen.

<sup>4</sup> <https://seafood.no/aktuelt/nyheter/norge-eksporterte-sjomat-for-1514-milliarder-kroner-i-2022/>

<sup>5</sup> <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/rapport-8-mars-2022/id2898776/>

Et annet utviklingstrekk innen havforskning er økt bruk av teknologi, kunstig intelligens og moderne infrastruktur som ubemannede droner, undervannsglidere og avansert sensorteknologi som kan minske avhengigheten av tradisjonelle forskningsfartøy, styrke modellering og dataintegrasjon, og fremme utviklingen av innovative teknologiske løsninger for bedre styring og bærekraftig utvikling av marine økosystemer. Ny teknologi kan være avgjørende verktøy for å samle data og forstå komplekse økosystemdynamikker.

Et annet utviklingstrekk innen havforskning er at stadig nye reguleringer, som EU sin dataforordning, stadig påvirker rammebetingelsene. Disse reguleringene øker kravene til datavern, deling og transparens, noe som understreker viktigheten av å ha robuste systemer for datahåndtering som er i overensstemmelse med lovgivningen. Samtidig ser vi en voksende forventning blant interessenter om høyere brukervennlighet og tilgjengelighet av data. Dette inkluderer forventninger om åpen tilgang til forskningsdata for å fremme transparens, samarbeid og innovasjon innen havforskningen. Denne trenden mot større åpenhet og tilgjengelighet øker kravene til at institusjoner tilpasser seg ved å implementere mer brukervennlige og tilgjengelige digitale plattformer som ikke bare møter juridiske standarder, men som også forbedrer engasjementet og samhandlingen med samfunnet og samarbeidspartnere.

Et nytt utviklingstrekk i finansieringen av havforskning nasjonalt og internasjonalt er en mer diversifisert finansieringsmodell. Dette inkluderer bidrag fra nasjonale regjeringer, internasjonale organisasjoner, private sektorer og offentlig-private partnerskap. Denne trenden mot varierte finansieringskilder er avgjørende for å støtte bærekraftige og langvarige overvåkningsprogrammer innen havforskningen. Norske forsknings institusjoner opplever at en stadig større andel av relevante utlyste forskningsmidler nå går gjennom EUs finansieringsmekanismer.

I sum er det flere faktorer som setter rammer for utvikling innen havforskning, hvor krav til bærekraft og bruk av ny tilgjengelig teknologi er sentrale utviklingstrekk. Økt innsats og utbytte av kunnskap om havet vil derfor være viktig for å forstå hele bildet innen havforskning og sikre en effektiv forvaltning som gir bærekraftig bruk av kyst og havområdene.

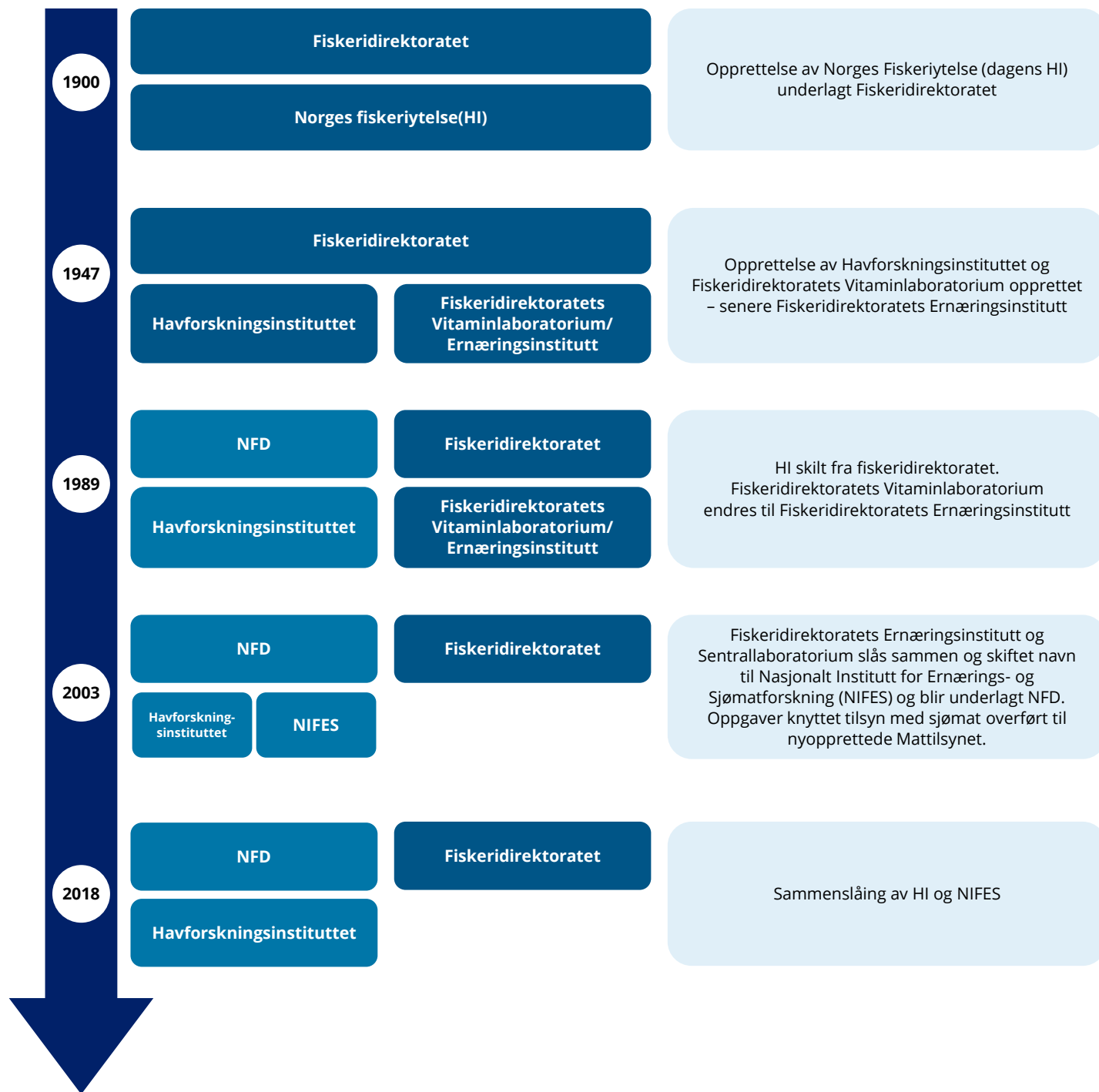
## **2.2 Kartlegging av Havforskningsinstituttet**

### **2.2.1 Introduksjon til Havforskningsinstituttet, roller og styring**

Havforskningsinstituttet (HI) er et av de største instituttene for marin forskning i Europa, og er anerkjent som en ledende forskningsinstitusjon på både nasjonalt og internasjonalt nivå. HI ble etablert i 1900 som Norges fiskeristyreelse under Fiskeridirektoratet før det i 1947 ble opprettet som Havforskningsinstituttet. HI ble i 1989 skilt fra Fiskeridirektoratet og rollen ble da delt mellom HI som fikk ansvar for forskningsbaserte råd og kunnskapsgrunnlag og Fiskeridirektoratet som er håndhevende forvaltningsmyndighet. HI er i dag underlagt Nærings- og fiskeridepartementet (NFD). I 2018 fusjonerte HI med Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES), og fikk ansvarsområdet innen sunn og trygg sjømat<sup>6</sup>.

HI's rolle og oppdrag har endret seg betydelig fra etableringen i 1900 og frem til i dag. Utvikling av industrielt fiskeri, intensivering av oppdrettsnæringen, nye havnæringer og klimaendringer har vært sentrale faktorer for økt behov for forskning og forvaltning av våre felles økosystemer og for å sikre en helhetlig tilnærming til havforskning. Gjennom godt samarbeid og involvering av næringen på både formelle og uformelle arenaer har HI bidratt til en bærekraftig forvaltning og vekst for marine næringer.

<sup>6</sup> <https://www.hi.no/hi/om-oss/historikk>



Figur 4: Historisk utvikling av Havforskningsinstituttet, fra opprettelse og til i dag

## Samfunnsoppdrag og mål

Forvaltning av marine ressurser er viktig for blant annet å opprettholde Norges nasjonalformue, biodiversitet og økosystemer, norsk nærings- og arbeidsliv og biosikkerhet. Eksport av olje og gass, og sjømat som to av Norges største eksportnæringer er avhengige av fremragende havforskning for å kunne opprettholde en bærekraftig forvaltning. Havforskning bidrar også til kunnskap om nye arter som kan øke matproduksjon i fremtiden, hvordan vi kan utvikle nye havnæringer og hvordan vi kan håndtere klimaendringer som i høy grad vil påvirke havet.

Som en del av et bredere økosystem for marin forskning og forvaltning med departement, direktorat og forskningsinstitusjoner, er HI en sentral forvaltningsstøtteaktør for å sikre at Norge har en bærekraftig forvaltning av våre felles marine ressurser. HI skal gi kunnskapsbaserte råd i spørsmål som angår forvaltning og utnyttelse av havets og kystens biologiske ressurser både nasjonalt og internasjonalt.

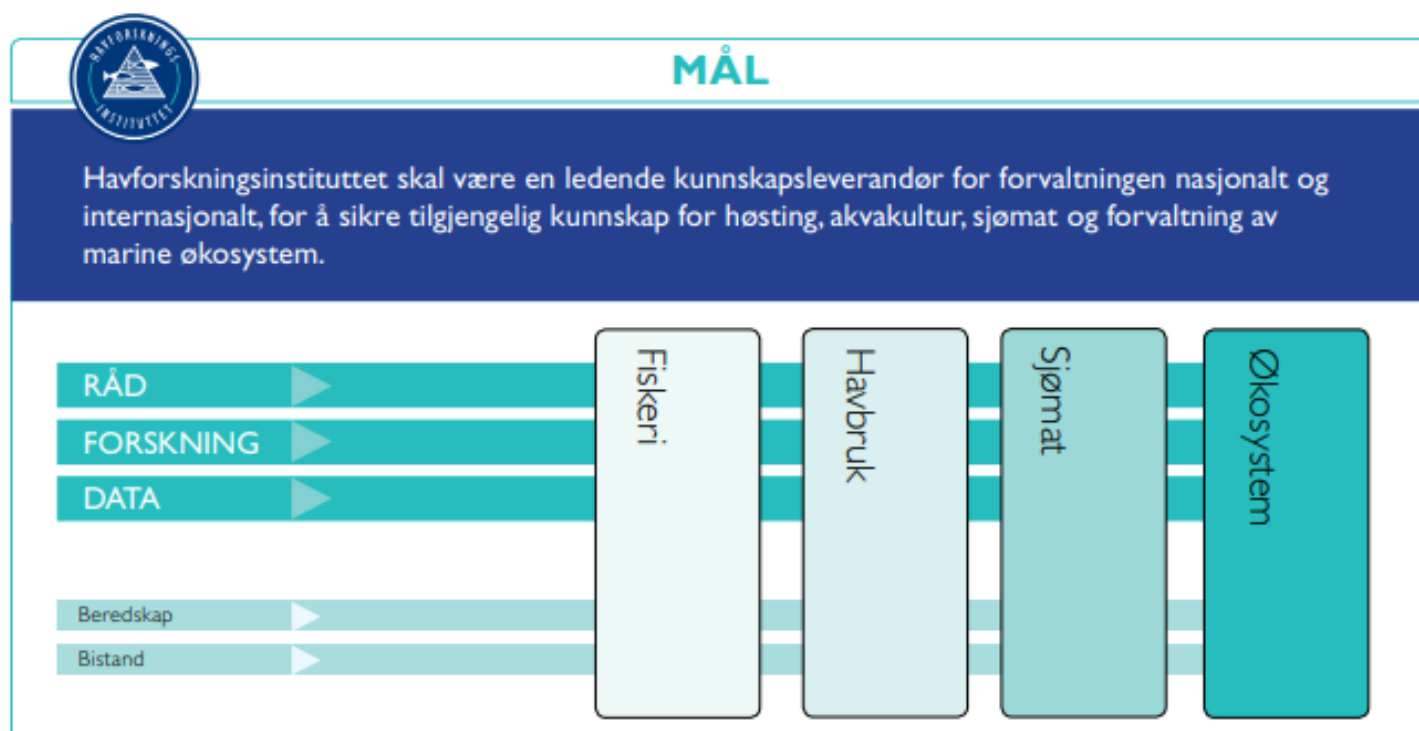
Tabell 1: Sentrale offentlige, forvaltningsrelaterte roller med tilknytning til Havforskningsinstituttets arbeid. Listen er ikke uttømmende, men illustrer de viktigste aktørene med påvirkning på HI.

Sentrale offentlige aktører		
Type virksomhet	Organisasjon:	Formål
Departement	Nærings- og fiskeridirektoratet (NFD)	NFD skal utforme en fremtidsrettet nærings- og havpolitikk og skal i tillegg fremme norsk næringsliv og handel, og bidra til en bærekraftig forvaltning av fiskeri- og havbruksnæringen
Forskningsinstitutt	Havforskningsinstituttet (HI)	Levere forskning, rådgivning og data
Forvaltningsorgan	Fiskeridirektoratet (Fdir)	Rådgivende og utøvende organ for NFD i fiskeri- og havbruksforvaltninga. Hovedoppgaver innen regulering, rettleiding, tilsyn og ressurskontroll
Departement	Klima- og miljødepartementet (KLD)	Ansvar for blant annet klimapolitikk, bærekraftig bruk og vern av biologisk mangfold, forurensing, forvaltning av kulturminner, og internasjonalt miljøvernssamarbeid
Forvaltningsorgan	Mattilsynet (MT)	Forvaltningsrolle som omfatter alle leddene i verdikjeden, fiskehelse, fiskevelferd, bærekraftig produksjon, trygg og sunn sjømat, tilrettelegging for eksport og tilgang til markedene samt sikre etisk forsvarlig hold av fisk og dyr
Forskningsinstitutt	Veterinærinstituttet (VI)	Beredskap og kompetanseutvikling for å avverge helsetrusler mot fisk, dyr og mennesker med kjerneaktiviteter innen forskning, innovasjon, overvåking, risikovurdering, rådgiving og formidling i tillegg til diagnostikk
Departement	Energidepartementet (ED)	ED har et overordnet mål er om å sikre høy verdiskaping gjennom effektiv og miljøvennlig forvaltning av energiressursene. Hovedoppgave er å tilrettelegge en samordnet og helhetlig energipolitikk
Departement	Landbruks- og matdepartementet (LMD)	Ansvarlig for landbruk, matproduksjon, skogbruk og reindrift. LMD arbeider med å fremme en bærekraftig og lønnsom landbruks- og matindustri i Norge, og sikrer samtidig at sektoren bidrar til god forvaltning av landets naturressurser. Departementet er også involvert i spørsmål knyttet til mattrygghet, dyrevelferd og utvikling av landlige områder.
Direktorat	NORAD	Direktoratet har ansvar for planlegging, gjennomføring og evaluering av norsk utviklingssamarbeid. Norad arbeider for å sikre effektiv bistand ved å overvåke og evaluere prosjekter, gi faglige råd, spre informasjon og sikre kompetansebygging.
Direktorat	Sokkeldirektoratet (Sodir)	Målsetting om å maksimere samfunnsøkonomisk verdi fra olje- og gassvirksomheten ved å sikre effektiv og ansvarlig forvaltning av ressursene. Dette innebærer en kontinuerlig balanse mellom utnyttelse og bevaring, hvor hensyn til helse, miljø og sikkerhet står sentralt.
Departement	Utenriksdepartementet	UD arbeider for norske interesser internasjonalt og har i tillegg til bistandsaktivitet en belastningsfullmakt knyttet til arbeid i Arktis og nordområdene

### Fra tildelingsbrevet fra NFD<sup>7</sup> har Havforskningsinstituttet følgende hovedoppdrag:

- Gi kunnskapsbaserte råd til Nærings- og fiskeridepartementet, Fiskeridirektoratet, Mattilsynet og andre relevante myndigheter i spørsmål som angår forvaltning og utnyttelse av havets og kystens biologiske ressurser
- Gjøre data og forskningsresultater kjent og tilgjengelig for forvaltningen, andre forskningsinstitusjoner, næring og samfunnet
- Levere relevant forskning som bidrar til kunnskapsbasert næringsutvikling
- Beredskapsansvar ved akutte hendelser som treffer innenfor instituttets ansvarsområde

Havforskningsinstituttet skal være en ledende kunnskapsleverandør for forvaltningen nasjonalt og internasjonalt, for å sikre tilgjengelig kunnskap for høsting, akvakultur, sjømat og forvaltning av marine økosystem<sup>8</sup>. Dette er et ansvar med store implikasjoner, ikke bare for norsk økonomi og forvaltning av marine ressurser, dyre- og folkehelse, men også for den globale forvaltningen av marine ressurser.



Figur 5: Havforskningsinstituttet leverer rådgivning, forskning, samt datainnsamling og -forvaltning innenfor de fire kjerneområdene Fiskeri, Havbruk, Sjømat og Økosystem

HI gjenspeiler hovedoppdraget i sine strategiske handlingsplaner som viser til at de skal være en kunnskapsleverandør for forvaltningen gjennom å levere kunnskap, rådgivning og datatjenester innenfor kjerneområdene fiskeri, akvakultur, sjømat og økosystempåvirkning. Fra HIs nye strategi lansert i 2023 for 2024-2028 setter instituttet fokus på menneskene i midten, Samfunnsrelevans og tillit, effektive og fremtidsrettede og vår plass i økosystemet<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> <https://www.hi.no/resources/Havforskningsinstituttet-HI-tidelingsbrev-2024.pdf>

<sup>8</sup> <https://hi.no/resources/Hi-Arsrapport-2022-til-hi-no.pdf>

<sup>9</sup> <https://hi.no/hi/om-oss/kunnskap-for-fremtiden-hav-hi-sin-strategi-2024-2028>



**Menneskene i midten:****MEDARBEIDERNE ER VÅR VIKTIGSTE RESSURS****Vi skal:**

- være en smidig og lærende organisasjon i stadig utvikling
- fremme tverrfaglig samarbeid av høy kvalitet, helhetstenking og mobilitet
- bygge felles forståelse av og videreutvikle samfunnsoppdraget vårt

**Effektive og fremtidsrettede:****VI ØKER INNOVASJONSTAKTEN****Vi skal:**

- bruke ny teknologi til datafangst, integrering og modellering
- dele våre data og gjøre dem tilgjengelig for alle – overalt
- sikre forskningsinfrastruktur av høy internasjonal standard
- utvikle miljøvennlig fangst- og havbruksteknologi som også fremmer dyrevelferden

**Samfunnsrelevans og tillit:****FORSKNING OG OVERVÅKNING FOR FREMTIDENS BEHOV****Vi skal bidra med kunnskap og råd til:**

- et bærekraftig, grønt skifte nasjonalt og globalt
- god sameksistens mellom eksisterende og nye marine næringer
- beste praksis for helhetlig økosystemtilnærming og risikovurderinger

**Vår plass i økosystemet:****DEN FORETRUKNE KUNNSKAPSLEVERANDØREN FOR HAV****Vi skal:**

- styrke våre nasjonale og internasjonale kunnskapsnettverk og søke nye samarbeid
- øke dialogen med sektorer og næringer
- tiltrekke oss meritterte forskere og dyktige studenter fra Norge og resten av verden

Figur 6: Utdrag fra HIs strategi på 2024-2028<sup>10</sup>**HIs roller i dag**

HI innehar flere formelle roller gjennom tildelingsbrev og hovedinstruks, og har i tillegg en del uformelle ansvar som er allment forventet. HI fungerer som hovedleverandør av kunnskap, råd og data til Nærings- og fiskeridepartementet på det marine området og har i økende grad også leveranser og oppdrag fra andre departement, som UD, ED og KLD, samt offentlig finansierte prosjektoppdrag gjennom f.eks. Norsk forskningsråd. HI er dermed en sentral aktør i utformingen av kunnskapsgrunnlaget for forvaltningen av havnæringene.

**Rolle og ansvar mhp. hovedinstruks/tildelingsbrev**

- Gi forskningsbaserte råd til NFD og relevante myndigheter
- Tilgjengeliggjøre data og forskningsresultater
- Levere forskning som bidrar til kunnskapsbasert næringsutvikling
- Beredskapsansvar
- Kunnskapsleverandør til internasjonalt samarbeid på området

**Roller og ansvar basert på uformell forståelse**

- HI kan ta bestillingsoppdrag direkte fra næringslivet om resultat er åpent tilgjengelig og innenfor HIs fokusområde
- HI ikke tar oppdrag finansiert direkte av næringslivet som kan skape tvil om HIs uavhengige stilling

**Øvrige roller og ansvar HI tar**

- HI tar en bred rolle som rådgiver for alle marine næringer

Figur 7: Havforskningsinstituttets formelle og uformelle roller

**Formelle roller og ansvar**

Fra hovedinstruksen har instituttet «et ansvar for å levere forskning, data, forvaltningsstøtte og kunnskap som grunnlag for god forvaltning og til bruk i nasjonal overvåking og beredskap, næringsliv og samfunnet»<sup>11</sup>. Instituttet innehar også et viktig beredskapsansvar ved akutte hendelser som påvirker det marine miljøet, og gjennom sin formidlingsrolle skal HI tilgjengeliggjøre forskningsresultater og data for allmennheten. HI skal være en nøytral kunnskapsleverandør og ikke fremme egen interesse, enkeltforskeres meninger eller påvirkes av næringslivets meninger. Eksternt finansierte prosjekter HI tar på seg skal være innenfor rammene av instituttets formål og støtte opp under de faglige prioriteringene fra tildelingsbrevene. HI skal ikke påta seg prosjektoppdrag som kan gå på bekostning av instituttets tillit som kunnskapsleverandør.

Det er ingen fysiske grenser på havet og forvaltningen av havet er derfor avhengig av internasjonalt samarbeid for å overvåke, gi råd og forvalte ressurser. HI har en internasjonal rolle på bestilling fra Fiskeridirektoratet og NFD.

<sup>10</sup> <https://hi.no/hi/om-oss/kunnskap-for-fremtiden-hav-hi-sin-strategi-2024-2028><sup>11</sup> [https://www.hi.no/resources/hovedinstruks\\_havforskningsinstituttet\\_2020.pdf/](https://www.hi.no/resources/hovedinstruks_havforskningsinstituttet_2020.pdf/)

## Delvis formaliserte roller

Det forventes at HI tar en aktiv rolle for å sikre gode råd. Hovedinstruksen og tildelingsbrevet fra NFD setter rammer for områdene HI er forventet å gi råd på og for hva HI skal prioritere kommende år. HI har imidlertid stor frihet i å legge til rette for hvordan nødvendig kunnskap skal framskaffes og beslutte omfang og metode for å utvikle kunnskapsgrunnlaget for nåværende og fremtidige behov. Innenfor rammene som settes av instruks og tildelingsbrev har HI handlingsrom til å vurdere hva som bør prioriteres og hvilke områder som må utdypes. HI opererer uavhengig, men kan besvare eksternt finansierte prosjektoppdrag i samsvar med sitt formål og faglige prioriteringer. HI kan ta på seg prosjekt direkte fra næringsliv så fremt resultatene er åpent tilgjengelig og oppdraget ikke går ut over HIs legitimitet. HI kan også søke på offentlig finansierte prosjektmidler.

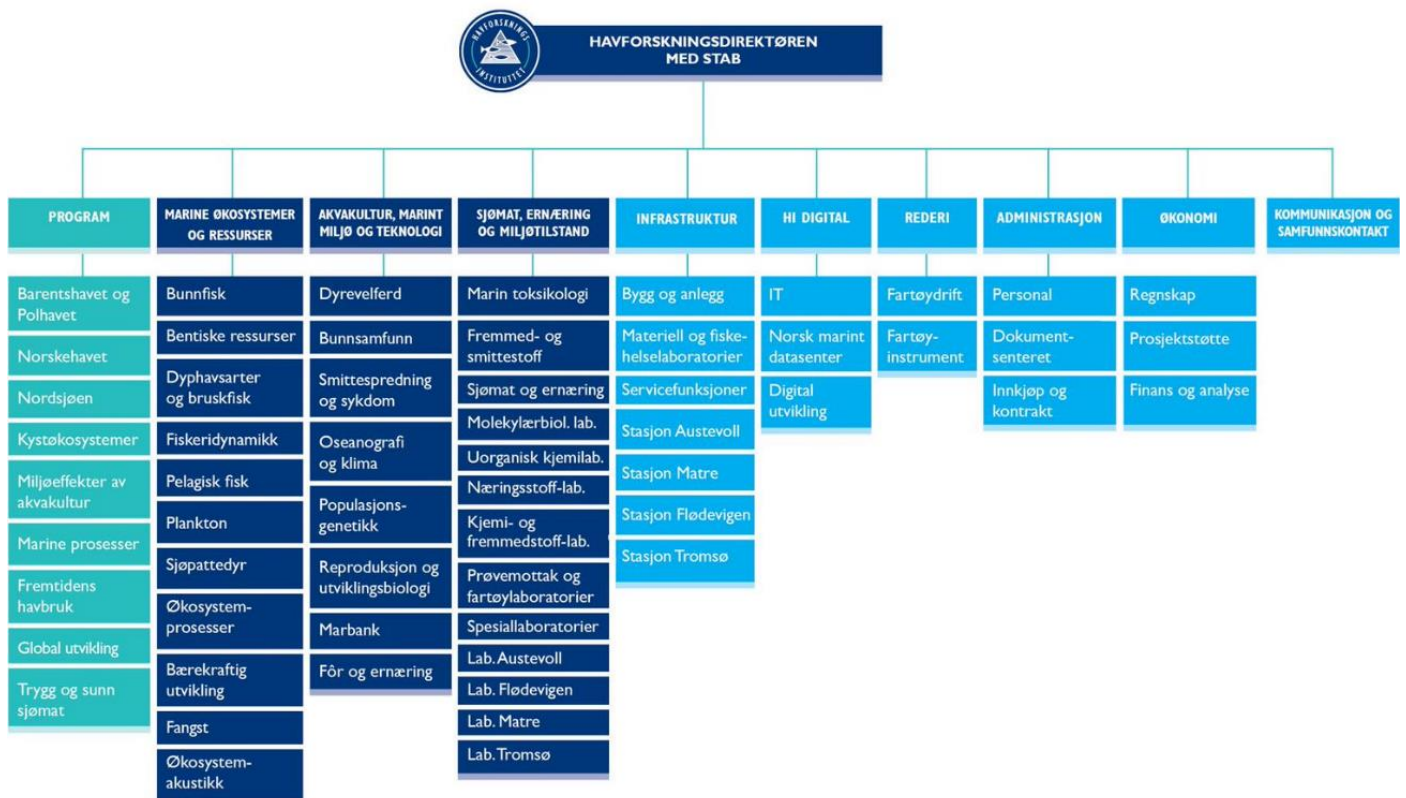
For å sikre en helhetlig rådgivning er det forventet at HI samarbeider med flere andre offentlig finansierte etater og institusjoner. Det forventes av hovedinstruksen at HI benytter seg av tilgjengelig kunnskap i aktørlandskapet når de gir råd, og at HI ikke nødvendigvis trenger å utvikle all kunnskap selv. Noe samarbeid er bestemt gjennom forvaltningsregler og praksis, som f.eks. trafikklssystemet for havbruk som er et sentralt system hvor HI samarbeider med VI og NINA<sup>12</sup>, men på andre forvaltningsoppgaver er det forventet at HI selv tar initiativ til samarbeid.

## Øvrige roller

HI har stor kunnskap om det marine miljøet samt kompetanse og infrastrukturen til å svare ut bestillinger fra nye marine næringer. Rollen deres i forbindelse med nye marine næringer er ikke formalisert, men HI både uttaler seg om påvirkning økosystem og havområder, og tar på seg bestillinger og kommer med anbefalinger til forvaltningen knyttet til nye havnæringer.

## Organisering, ressurser og kompetanse

Havforskningsinstituttet er organisert geografisk med hovedkontor i Bergen og avdeling i Tromsø, og har tre forskningsstasjoner som er lokalisert på Matre i Masfjorden, Austevoll i Vestland og Flødevigen i Arendal samt et rederi med hovedlokasjon i Bergen. Det er om lag 1100 ansatte fordelt på de ulike kontorene og stasjonene.



Figur 8: Havforskningsinstituttets organisasjonskart<sup>13</sup>

<sup>12</sup> <https://trafikklssystemet.no/>

<sup>13</sup> <https://hi.no/resources/Hi-Arsrapport-2022-til-hi-no.pdf>

Havforskningsinstituttet har valgt å organisere instituttets arbeid gjennom en matriseorganisasjon med ansvarlinjer vertikalt til avdeling/forskningsområde og horisontalt til program. Det er fire forskningsdirektører – én programdirektør som leder programseksjonen og tre forskningsledere som styrer hvert av forskningsområdene; Marine økosystemer og ressurser, Akvakultur, marint miljø og teknologi, og Sjømat, ernæring og miljøtilstand. De tre forskningsområdene har forskning innen syv tematiske hovedområder bærekraftig akvakultur, bærekraftig høsting hav, bærekraftig høsting kyst, marin utviklingsforskning, marint miljø hav, marint miljø kyst, og sunn og trygg sjømat. Alle forskningsprosjekter er delt inn under et av programområdene (horisontalene) i programseksjonen. Innenfor hvert prosjekt trekkes det på ressurser etter fra de ulike områdene (vertikalene) der de ansatte er tilknyttet. Hvert prosjekt registreres skjønsmessig på aktuelle tematiske hovedområde. Det er i HI 22 forskningsgrupper, 10 laboratorium, 3 forskningsstasjoner, IKT systemer, forskningsfartøy samt støtte innen administrasjon, kommunikasjon styring og samfunnskontakt. Alle prosjektene blir registrert etter delmål og hovedområder.

Programmene støttes opp av infrastruktur i form av forskningsstasjoner, IKT-systemer og andre bygg og anlegg. HI Digital forvalter instituttets datasett og har ansvar for å publisere data tilgjengelig for ekstern bruk. HI har et eget rederi som styrer alt av instituttets fartøydrift og fartøy med instrumenter som benyttes til forskningstokt. Administrasjon, kommunikasjon og samfunnskontakt har ansvar for andre støttefunksjoner, økonomi, kommunikasjon og administrasjon.

## **Programseksjonen**

Program består av 11 ansatte og har ansvar for alle programmene og skal sikre at HI har tilstrekkelig prosjekter for å svare opp mandat og samfunnsansvar innenfor de fire kjerneområdene. Program innstiller på hvilke områder det skal forskes på i de ulike prosjektene. Programlederne i avdeling for program har ansvaret for å dimensjonere prosjektene. Prosjektlederne rekrutteres fra faggruppene, og valg av metode, prosess og gjennomføring av forskningsprosjektene foregår i fagavdelingene

## **Forskningsområde 1: Marine økosystem og ressurser**

Dette er det største forskningsområdet som består av 11 faggrupper med 251 ansatte. Hovedoppgavene er innen fiskeri, kvoterådgivning, overvåkningsarbeid og kartlegging av økosystem og arter og forskningsområdet er den største brukeren av rederiressursene.

Avdelingen samarbeider tett med fiskerinæringen gjennom flere formelle og uformelle møtearenaer. HI deltar på en rekke samlinger for å sikre dialog og innspill fra næringsaktører, men også for å informere og videreformidle kunnskap. Forskningsområdet får tildelt en del midler gjennom Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering, FHF, som er et aksjeselskap eid av NFD med formål å forvalte næringens felles investeringer i forskning og utvikling<sup>14</sup>. FHF-utlysningene er utarbeidet i tett samarbeid med næringslivet hvor utvalgte aktører gir innspill for at midlene skal kunne bistå næringen med faktiske behov og utfordringer. HI arbeider aktivt for å ha en god dialog med næringslivet.

Med økende kostnader og oppdragsomfang står HI ovenfor flere utfordringer når det kommer til å svare ut bestillinger og opprettholde tidsseriedata som HI har utviklet. HI er avhengig av tokt med instituttets skip for å gjennomføre overvåkningsprogrammene. Dette er svært kostnadskrevenende, og er også aktivitet med et høyt klimaavtrykk. Kritiske suksessfaktorer for å overkomme utfordringene vil blant annet være teknologiutvikling og redskapsutvikling for å effektivisere datainnhenting.

---

<sup>14</sup> <https://www.fhf.no/fhf/om-fhf/>

## Forskningsområde 2: Akvakultur, marint miljø og teknologi

Forskningsområdet består av åtte faggrupper med 167 forskere og forskningsteknikere. Avdelingen har ansvar for å forske på kjerneområdene akvakultur og økosystem. Hoved leveransene bygger på kartlegging, fysisk-biologiske modeller, populasjonsstruktur og smittespredning, kunnskap om havbruksorganismer, fôr og samspill mellom havbruksmetoder, teknologi og fiskevelferd. Forskningsområdet har også ansvar for løpende risikovurdering knyttet til økosystemeffekten av menneskelig aktivitet og klimaendringer med særlig fokus på akvakultur. Dette forskningsområdet er den største brukeren av sjøanleggene til HI.

De fleste oppgavene kommer som direkte bestilling fra NFD gjennom utarbeidelse av rapporter, høringsvar og råd innen akvakultur, men forskningsområdet leverer også råd til etater som Fiskeridirektoratet og Mattilsynet (MT), Miljødirektoratet og fylkeskommuner. Innen akvakultur arbeider HI med store kystmodeller som ser på lakselus som ukentlig rapporteres inn til Mattilsynet. Det jobbes også tett med Veterinærinstituttet (VI), hvor HI har hovedansvar for fiskevelferd og spredning av sykdommer mens VI har hovedansvar for fiskehelse. På marint miljø og teknologi jobber avdelingen tett med flere marine aktører innen fôr, havmodeller og oseanografi. Området er også involvert i det store Mareanoprojektet som er et nasjonalt, tverrfaglig program for kartlegging av havbunnen i norske havområder og biologisk mangfold, akvakulturforskning og miljøovervåkning.

En sentral utfordring innen norsk forvaltning er begrenset mengde data og kunnskap om kystsonen og for svake insentiver til datainnhenting som kan benyttes for å sikre sameksistens av næringer langs kysten. Avdeling for akvakultur, marint miljø og teknologi har nå et høyt fokus på sameksistens i kystsonen som en konsekvens av økende behov og aktivitet der flere aktører og næringer kjemper om samme areal. En kritisk faktor fremover vil være å styrke kunnskapsgrunnet i kystsonen. Avdelingen har som mål å styrke kunnskapsgrunnet innenfor bærekraftig havbruk og økosystem, det grønne skiftet og sameksistens. Kritiske suksessfaktorer for å lykkes inkluderer effektivisering av overvåkning, bedre og mer effektiv datainnhenting, styrket innsats på nye fôrressurser og sirkulære modeller for å sikre en bærekraftig havbruksindustri. For å lykkes er det behov for å ta i bruk ny teknologi og løsninger samt styrke den interne samhandlingen på tvers av instituttet og øke samarbeidet med næringsaktører og forvaltning på datafangst, kunnskapsutveksling og innovasjon.

## Forskningsområde 3: Sjømat, ernæring og miljøtilstand

Forskningsområdet består av 111 ansatte fordelt på tre forskningsgrupper og 10 laboratorier med ansvar for å gi forskningsbaserte råd som setter forvaltningen i stand til å regulere og foreta beslutninger innen fagområdene sjømat, nye marine ressurser og marint miljø på havet og langs kysten. HI (tidligere NIFES) har siden EFSA ble etablert i 2002 hatt ansvar for å overvåke alt av sjømat, herunder kunnskap om miljøgifter og forske på innhold av fremmedstoffer, næringsstoffer og den samlede påvirkningen på mennesker.

I tillegg til hensynet til folkehelse, er overvåkningsprogrammene på villfisk og oppdrett et viktig virksomhetsområde. Instituttets tester av sjømaten gir oversikt over uønskede stoffer, som for eksempel tungmetaller og miljøgifter, men også over innholdet av ønskede næringsstoffer. Både næringsstoffer og uønskede stoffer i sjømat inngår i en kost/nytte-vurdering av hvorvidt inntak av sjømaten er tilrådelig. Ved funn av for høye nivåer kan også fiskefelt stenges. HI identifiserer kilder til uønsket innhold for å sikre eliminering, og overvåke utvikling, samt åpner stengte felt. HIs kunnskap var del av kunnskapsgrunnet til vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM) nytte/risikovurdering av fisk i norsk kosthold.

Ansaret for trygg og sunn sjømat krever tett samarbeid med FHI og Mattilsynet, hvor HI spiller en sentral rolle. Avdelingen er nasjonalt referanselaboratorium for testing av sjømat og harmoniserer metodikk med de europeiske referanselaboratoriene. Dette er en forutsetning for akkrediteringen. Med stadig ny forskning som fører til mer detaljerte grenseverdier for sikkerhetsvurdering av mat, må HI kontinuerlig oppdatere sine metoder og instrumenter for å møte strenge krav til mattrygghet. Dette medfører betydelige krav til spesialistkompetanse og metodeutvikling for å sikre at HI leverer data og er harmonisert med kravene som stilles.

Utfordringer på området fremover er å levere på de stadig strengere grenseverdiene som settes internasjonalt, og som setter høyere krav både til instrumenter og metodikk innenfor samme kostnadsnivå. HI har opparbeidet seg teknisk gjeld med uhensiktsmessige lokaler og mye gammelt utstyr som gjør det tidkrevende å imøtekomme ny standardisering. Avdelingen har et stort ansvarsområde med relativt få ansatte og har utfordringer med å rekruttere ny kompetanse. En forutsetning for å lykkes fremover vil være økt grad av automatisering og effektivisering på metodesiden, både med tanke på instrumenter, metodikk og kompetanse til å betjene de produksjonslinjene.

## Infrastruktur

Avdelingen for infrastruktur har ansvar for en rekke laboratorier, bruksbåter, forskningsstasjoner og store mengder innsamlet data. Infrastrukturen er en forutsetning for å kunne levere kunnskapsbaserte råd og ledende forskning for å svare ut samfunnsoppdraget og gi forvaltningsråd innenfor alle fire hovedoppgavene. Det er 83 ansatte på infrastruktur.

## Forskningsstasjoner:

Tabell 2 Oversikt over HIs forskningsstasjoner

Forskningsstasjoner	Byggeår	Lokasjon	Ansatte	Størrelse
Austevoll	1978	Austevoll, en øy sør for Bergen	40	4500 kvadratmeter innendørs og store ute areal
Matre	1971	Masfjorden nord for Bergen	32	350 landbaserte kar og 52 merder i sjøen på Matre
Flødevigen	1882	Hisøy i Arendal kommune		Utbyggingen av forskningsstasjonen har skjedd etappevis. Den totale bygningsmassen utgjør i dag et areal på 3500 kvadratmeter. Et nytt moderne kontor- og laboratoriebygg ble tatt i bruk våren 2011. I tillegg kommer et kaianlegg på 1000 kvadratmeter.

HI har 3 forskningsstasjoner på Austevoll, Matre og Flødevigen. På Austevoll har anlegget fasiliteter og haller både inne og ute som gir anlegget mulighet til å følge fisk og skalldyr gjennom hele livssyklusen. Anlegget har gjennomført forsøk på nærmere 30 ulike arter fra oppstart frem til i dag. HI gjennomførte i 2023 en stor investering i forskningsstasjonen på Austevoll som ble etablert i 1978. Stasjonen er nå oppgradert med moderne utstyr og teknologi som muliggjør overføringen av store mengder data i sanntid. Anlegget vil muliggjøre verdifull kunnskapsinnhenting og banebrytende forskning i flere år fremover. Sjøanlegget på Matre ble utviklet i 1971 og har vært en pilar i utviklingen av moderne akvakultur. Forskningsstasjonen fokuserer primært på fiskevelferd, rømt oppdrettslaks og klimaendringer og forsuring. Anlegget har flere identifiserte oppgraderingsbehov, blant annet vannutskiftning som vil kreve en stor investering. Stasjonen på Flødevigen ble etablert i 1882 og er Europas eldste marine forskningsstasjon som har gått gjennom omfattende vedlikehold og har vært brukt til utvikling av oppdrett av torsk og hummer, og brukes også til overvåkning av kyststrømmer.

## HI Digital

HI Digital består av 60 medarbeidere som jobber innen datalagring, IT-drift, prosessering, analyse og applikasjonsutvikling med ansvar for publisering av HI sine data og er nasjonal forvalter av marine data forvaltet gjennom Norges nasjonale marine biobank (Marbank) med oppgave å gi akademia og industri enkel og sikker tilgang til marine biologiske ressurser for forskning og utnyttelse og Norsk marint datasenter (NMDC) dedikert til profesjonell behandling og langtidslagring av marine miljø- og fiskeridata samt produksjon av dataprodukter.

HI samler inn store mengder data gjennom tokt- og forskningsaktivitet som skal forvaltes og tilgjengeliggjøres. I 2022 brukte HI 770 mill. kr. på datainnsamling og forvaltning av data. HI sine data skal være fritt tilgjengelig både for offentlige aktører, forskning og private under åpen datalicens.

HI har høy grad av teknisk gjeld<sup>15</sup> på teknologi og systemer, og bærer preg av behov for nye løsninger for å sikre tilgjengelig data og kunne løse samfunnsoppdraget effektivt. I dag behandles, forvaltes og publiseres data i stor grad manuelt. For brukerne av data mangler det også en hensiktsmessig måte å få tilgang til publiserte data. Prosessene for å utvikle datasettene er delvis manuelle og ressurskrevende, og fraværet av automatiserte prosesser for datavask og kvalitetssikring er en av årsakene til dette. Det er få, om noen, standardiserte prosesser for dokumentering av arbeidsprosessene knyttet til data som er dokumentert. Det er derfor utfordrende å sikre oversikt over historiske endringer. Det er de ansatte selv som sitter på denne kunnskapen, noe som medfører høy grad av personavhengighet.

<sup>15</sup> Teknisk gjeld refererer til utfordringer forårsaket av utdatert teknologi og infrastruktur som ikke har mottatt nødvendige oppdateringer eller vedlikehold.

I forbindelse med ny digital direktør har HI digital utformet en fremtidig strategi for 2024-2028 som er en plan med ambisiøse målsetninger om å digitalisere mange av dagens manuelle prosesser. Som en del av strategien skal HI ansette flere ressurser med IT- og dataforvaltningskompetanse. Å modernisere IT – og datastrukturen og prosessene i HI for å kunne imøtekomme dagens og fremtidige behov vil innebære en betydelig transformasjon. Dette vil være kritiske faktorer for at HI skal klare å levere tilstrekkelig på samfunnsansvaret. Fremover ønsker HI å ta i bruk kunstig intelligens og maskinlæring for å kunne automatisere datainnsamlingen, men også for å utforske fordelene disse teknologiene kan tilføre fagfeltet.

## Rederi

Rederi består av ca. 160 sjøfolk og 35 ansatte innenfor instrument som vedlikeholder og bemanner på sjø og land. HI er eier eller deleier i fartøyene G.G Danevig, Hans Brattstrøm, G.O. Sars, Johan Hjort, Prinsesse Ingrid Alexandra og Kristine Bonnevie inntil det blir faset ut innen 2024. HI er operatør på fartøyene Kronprins Haakon, Dr. Fridtjof Nansen og Hydrograf. I den daglige driften utgjør det i realiteten liten forskjell om HI eier eller drifter fartøyene ettersom ansvaret ligger hos operatør som er HI.

Tabell 3: Oversikt over fartøy som HI disponerer

Fartøy	Byggeår	Lengde (m)	Bruker	Eier
G.M. Dannevig	1979	28	HI	HI
G.O. Sars	2003	77	HI og UiB	HI
Johan Hjort	1990	64	HI	HI
Kristine Bonnevie	1993	57	HI og UiB	HI
Kronprins Haakon	2018	100	HI, NP og UiT	Norsk polarinstitutt
Hans Brattstrøm	1992	25	UiB og HI	UiB
Prinsesse Ingrid Alexandra	2022	34	HI	HI
Dr. Fridtjof Nansen	2016	74,1	HI og Norad	Norad
Hydrograf	1985	43,8	HI og Statens kartverk	Statens kartverk

HI har et eget rederi som styrer og drifter fartøyene. Med forskningsfartøy menes fartøy utrustet med laboratorier, tilstrekkelig lugarkapasitet for teknikere og forskere, nødvendige kraner, vinsjer og annet utstyr for både å tråle og ikke minst kunne håndtere den nye teknologien som autonomous underwater vehicle (AUV), remotely operated vehicle (ROV), unmanned surface vehicle (USV) mv.

Instituttet gjennomfører årlig en rekke tokt for å kartlegge og overvåke ulike fiskebestander og miljøtilstanden i havet. Ifølge HIs årsrapport<sup>16</sup> har antall tokt døgn gått fra 1509 i 2019 til 1630 i 2022, etter en dupp under koronapandemien. HI har eget mannskap og skip, samt leier skip gjennom samarbeid med andre aktører. HI er gjennom tildelingsbrev fra departementet pliktig til å tilby 20 dagers toktid per år samlet for andre potensielle brukere. Intervju med HI viser at det er få brukere som ønsker å benytte seg av toktiden.

<sup>16</sup> <https://hi.no/resources/HI-Arsrapport-2022-til-hi-no.pdf>

## Administrasjon

Administrasjonsavdelingen består av 40 ansatte og fungerer som ryggraden for daglig drift. De sikrer at alle operasjoner utføres effektivt og at organisatoriske mål nås. Avdelingen håndterer innkjøp, kontrakt og juridisk støtte, personalforvaltning, dokumentmottak og arkiv.

## Økonomi

Økonomiavdelingen har 24 ansatte og er ansvarlig for all finansiell styring. De overvåker budsjettering, økonomisk rapportering og regnskap, og sikrer at økonomiske ressurser blir brukt på en kostnadseffektiv og ansvarlig måte.

## Kommunikasjon og samfunnskontrakt

Med sine 12 ansatte, fokuserer denne avdelingen på å bygge og vedlikeholde forholdet mellom organisasjonen og dens eksterne interessenter. Arbeidet inkluderer merkevarebygging, markedsføring, offentlige relasjoner, samfunnskontakt for å styrke organisasjonens formidling, offentlige omdømme og samfunnskontrakt.

### 2.2.2 Aktørlandskap og grenseflater

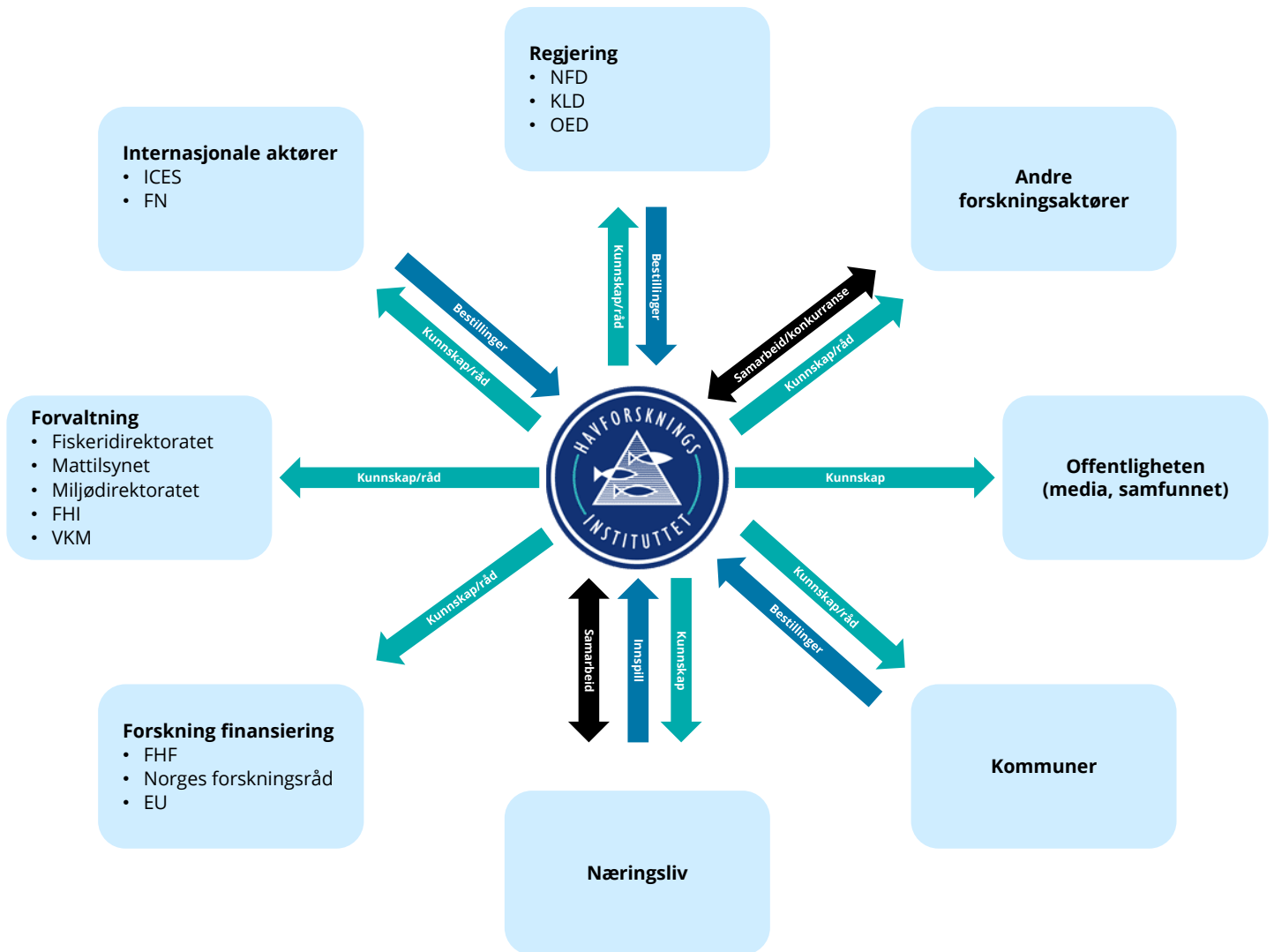
HI opererer i et landskap med svært mange aktører som driver forskning og utvikling, forvaltning, næringsvirksomhet og andre interesser innen hav om kyst. HI leverer kunnskap, råd og data til flere bestillere og har samarbeid og grenseflater mot en rekke aktører.

Aktørene Havforskningsinstituttet samhandler med kan grovt inndeles i bestillere, interessenter og samarbeidspartnere. I tillegg består aktørlandskapet av **internasjonale aktører**, som kan være både bestillere, og samarbeidspartnere. **Oppdragsgivere/bestillerne** er institusjonene som er brukere av Havforskningsinstituttets kunnskapsproduksjon og råd. Eksempler på viktige bestillere er Nærings- og fiskeridepartementet, Mattilsynet og Fiskeridirektoratet. **Interessenter** er aktører som påvirkes av, eller har en interesse i HIs kunnskapsproduksjon. Eksempler på dette er befolkningen med tanke på trygg og sunn mat, næringslivet, som påvirkes direkte av eksempelvis kvoteråd og råd knyttet til vekst i produksjon fra havbruk. Den siste gruppen aktører er **samarbeidspartnere**. Disse er andre institusjoner som HI samarbeider med om kunnskapsproduksjon og råd, og som forsker på felt som er tilgrensende til HI. Eksempler på dette er Polarinstituttet og Norsk institutt for vannforskning (NIVA).

Havforskningsinstituttets oppdrag fastsettes i det årlige tildelingsbrevet fra departementet. I tildelingsbrevet fastsettes det videre at instituttet skal prioritere å svare på bestillinger på faglige råd fra Fiskeridirektoratet og Mattilsynet. De ulike avdelingene innad i NFD er med på å utforme tildelingsbrevet, der det er behov for tilleggsbestillinger (ikke hvert år) så skjer det via et tillegg til tildelingsbrev som går ut fra etatsstyrende avdeling.

## Samarbeidspartnere og andre forskningsinstitusjoner

Norge har den høyeste andelen havforskere per innbygger i verden<sup>17</sup>, en av de lengste kystlinjene og er stort havareal. Aktørlandskapet innen havforskning er betydelig. I dette aktørlandskapet inngår det en rekke ulike aktører, med variasjon i fokusområder, finansieringskilder og ekspertiseområder.



Figur 9: Aktører i økosystemet til HI

HI er sentral aktør innen marin forskning og opererer i et dynamisk felt sammen med en rekke nasjonale og internasjonale, private og offentlige, forskningsinstitusjoner. HI er den største norske forskningsaktøren for marin forskning og har et bredt spekter av fagfelt med grenseganger og til dels overlappende fagområder med andre forskningsaktører. HI får bestillinger direkte fra NFD, men konkurrerer og samarbeider også med andre aktører om offentlig finansierte prosjektoppdrag. For eksempel har Universitetet i Bergen betydelige forskningsaktiviteter rettet mot akvakultur og miljøpåvirkninger, Polarinstituttet og HI deler interesser i nordområdene. UiT er store på nordområder og fiskeri. Veterinærinstituttet er et annet forvaltningsstøtteinstitutt med ansvar for fiskehelse som til dels kan overlape med HIs ansvar for fiskevelferd. Andre forskningsorganisasjoner som Nofima og Sintef representerer ytterligere viktige aktører i det norske forskningslandskapet, spesielt innen anvendt forskning, teknologiutvikling og innovasjon i akvakultur og marine økosystemer. HI samarbeider med MT om sunn og trygg sjømat og leverer råd knyttet til helseeffekter av fremmedstoffer og næringsstoffer til MT, VKM og NFD og om folkehelse til FHI. Sammen utgjør disse institusjonene et mangfoldig og samarbeidende nettverk som fremmer forståelse og bærekraftig forvaltning av marine ressurser.

<sup>17</sup> <https://www.forskningsradet.no/portefoljer/hav/>



Tabell 4: Tilgrensende forskningsinstitutt, aktører og forvaltningsorgan med forskningsaktivitet. Listen er ikke uttømmende, men illustrerer aktørlandskapet

Aktør	Fokusområde/område av relevans for havforskning	Finansiering	Organisasjonsform	Ansatte
Nofima	Matforskning (akvakultur, fiskeri og mat)	NFD, NFR (forskningsprosjekter og grunnbevilgning), EU-programmer, næringsliv, FHF, Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri	Aksjeselskap	400
Norsk institutt for naturforskning (NINA)	Naturforskning, herunder hav og kyst	NFR (grunnbevilgning og forskningsprosjekter), EU, offentlig forvaltning (bl.a. KLD og NFD), næringsliv	Stiftelse	Om lag 300
NIVA	Vann- og miljø, herunder økosystemer i hav, kyst, elver og fjorder	Næringsliv, offentlig forvaltning (bl.a. Miljødirektoratet), NFR (forskningsprosjekter og grunnbevilgning), EU-programmer	Stiftelse	300
Akvaplan-NIVA	Miljø- og klima i nordområdene	Næringsliv, offentlig forvaltning, NFR (forskningsprosjekter og grunnbevilgning), EU-programmer	Aksjeselskap heleid av NIVA	130
Norsk polarinstitutt	Polarforskning	KLD, departementene, NFR (forskningsprosjekter), EU-programmer	Direktorat	160
Norce	Havbruk, miljøovervåking, økologi, økosystemer og oseanografi	Næringsliv, NFR (forskningsprosjekt), FHF, kommuner, EU, fylker, direktorater og departement	Aksjeselskap	1100
Sintef	Havbruk, havforvaltning, økosystemer og sjømatprosessering	Næringsliv, offentlig forvaltning, NFR, FHF, EU	Stiftelse	2200
HUB Ocean/REV Ocean	Havdata/havforskning	Filantropi	Aksjeselskap	<50
Universitetet i Bergen	Marinbiologi, klimaforskning, havforskning	Kunnskapsdepartementet, NFR, EU-programmer	Universitet	4200
Universitetet i Tromsø	Polarforskning, fiskeri- og havbruk, havforskning	Kunnskapsdepartementet, NFR, EU-programmer	Universitet	3900
Nord universitet	Akvakultur, økologi	Kunnskapsdepartementet, NFR, EU-programmer	Universitet	1200
NMBU	Matforskning, akvakultur, immunologi og dyrevelferd	Kunnskapsdepartementet, NFR, EU-programmer	Universitet	2000
Veterinærinstituttet	Epidemiologi, fiskesykdommer	LMD, NFD, NFR (grunnbevilgning og forskningsprosjekt)	Forvaltningsorgan	300
Meteorologisk institutt	Overvåking av havtemperatur/havklima	KLD, NFR (forskningsprosjekt)	Forvaltningsorgan	440
Folkehelseinstituttet	Påvirkning av sjømat på mennesker	HOD	Forvaltningsorgan	1400

## Havforskningsinstituttet

### Leveranse av kunnskapsstøtte og råd

- Nærings- og fiskeridepartementet
- Miljødirektoratet
- Oljedirektoratet
- Klima- og miljødepartementet
- Mattilsynet
- Veterinærinstituttet
- Norad
- ICES
- Statsforvaltere
- Utenriksdepartementet
- Olje- og energidepartementet
- FAO
- International Seabed Authority
- UNESCO/IOC
- Kommuner
- Fylkeskommuner

### Konkurrenter om prosjektfinansiering

- Nofima
- NINA
- Veterinærinstituttet
- NIVA
- Norce
- Sintef

### Faglige samarbeidspartnere

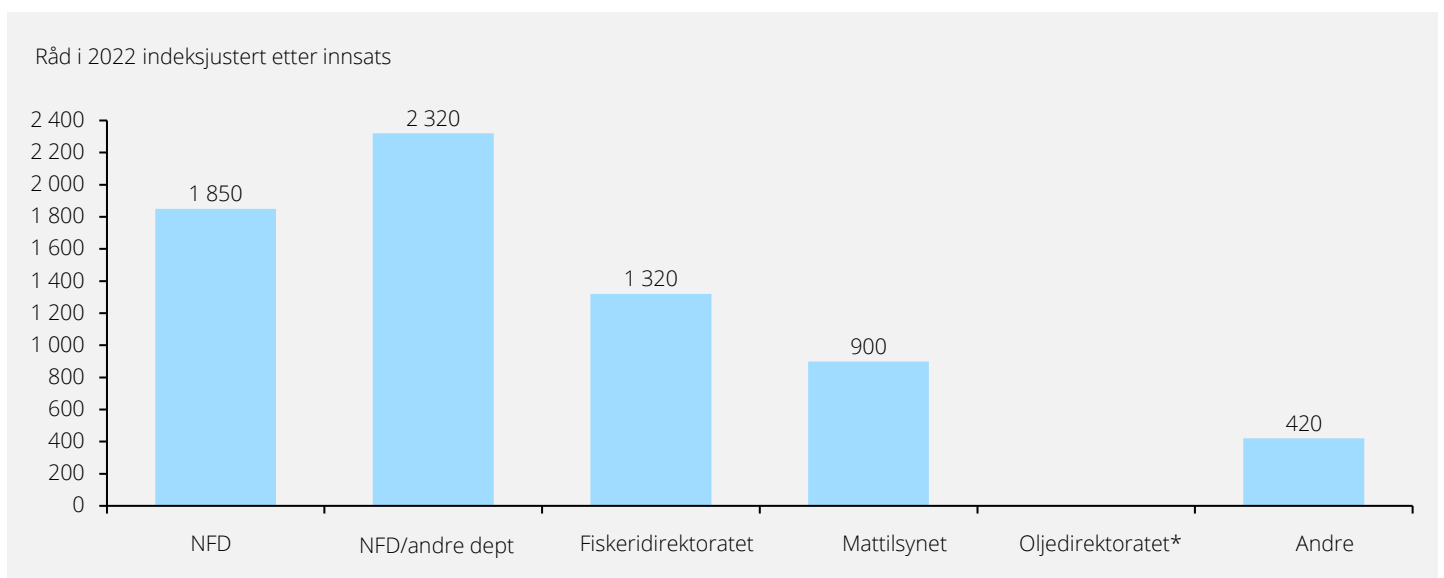
- Sintef
- NIVA
- Norsk polarinstitutt
- Nord universitet
- Universitetet i Tromsø
- Universitetet i Bergen
- Universitetet i Stavanger
- Universitetet i Agder
- Nofima
- Norce
- Veterinærinstituttet
- NINA
- Meteorologisk institutt
- Norges geologiske undersøkelse

Figur 10: Forenklet fremstilling av oppdragsgivere/bestillere, konkurrenter og samarbeidspartnere

## Oppdragsgivere/bestillere

En av hovedoppgavene til HI er å være en kunnskapsleverandør for forvaltningen av levende marine ressurser, påvirkning på omliggende økosystem og sjømat, nasjonalt og internasjonalt. Dette innebærer at instituttet leverer forskningsbaserte råd og kunnskapsstøtte til en rekke forvaltningsorgan, både i Norge og internasjonalt. I tildelingsbrevet fra NFD fremgår det HI skal prioritere å levere kunnskapsstøtte og råd til Fiskeridirektoratet (Fdir) og Mattilsynet (MT). Instituttet skal ellers levere råd til forvaltningen, etter behov. NFD er den største bestilleren av kunnskapsstøtte fra Havforskningsinstituttet i antall kroner og bestillinger. Bestillinger på råd og kunnskapsstøtte fra NFD er gitt prioritet. Brukerne av råd i departementet består av Havbruksavdelingen, Næringspolitisk avdeling, Fiskeriavdelingen og Forsknings- og innovasjonsavdelingen. Departementet er også indirekte mottaker av kunnskapsstøtte fra HI gjennom Fdir og MT.

Instituttets egen oversikt over innsats knyttet til råd i 2022 viser at den store tyngden av råd og kunnskapsgrunnlag leveres til NFD og underliggende etater av NFD. Her regnes ikke mer eller mindre automatiserte dataforespørsler, slik som til Sjøkeldirektoratet, figur 11.



Figur 11: Fordeling av antall råd til NFD, andre departementer og underliggende etater

Instituttet leverer videre råd til andre forvaltningsorgan. Sokkeldirektoratet er den største bestilleren av råd og kunnskapsstøtte fra Havforskningsinstituttet i antall bestillinger. Bestillingene er imidlertid typisk av et mindre omfang, som ikke er tidkrevende. En stor andel av bestillinger fra Sokkeldirektoratet (Sodir) er knyttet til kommersielle undersøkelser, hvor det eksempelvis i forbindelse med at det skal skytes seismikk i nærmere angitte områder bes om data om gytevandringer o.l. Leveranser av slike råd/data er i stor grad automatisert. HI vedlikeholder kart over gytevandringer og andre relevante forhold for kommersielle undersøkelser, og disse dataene sendes automatisk til Sodir ved hjelp av en dataløype. Det er Sodir som selv har finansiert og utviklet denne dataløypen.

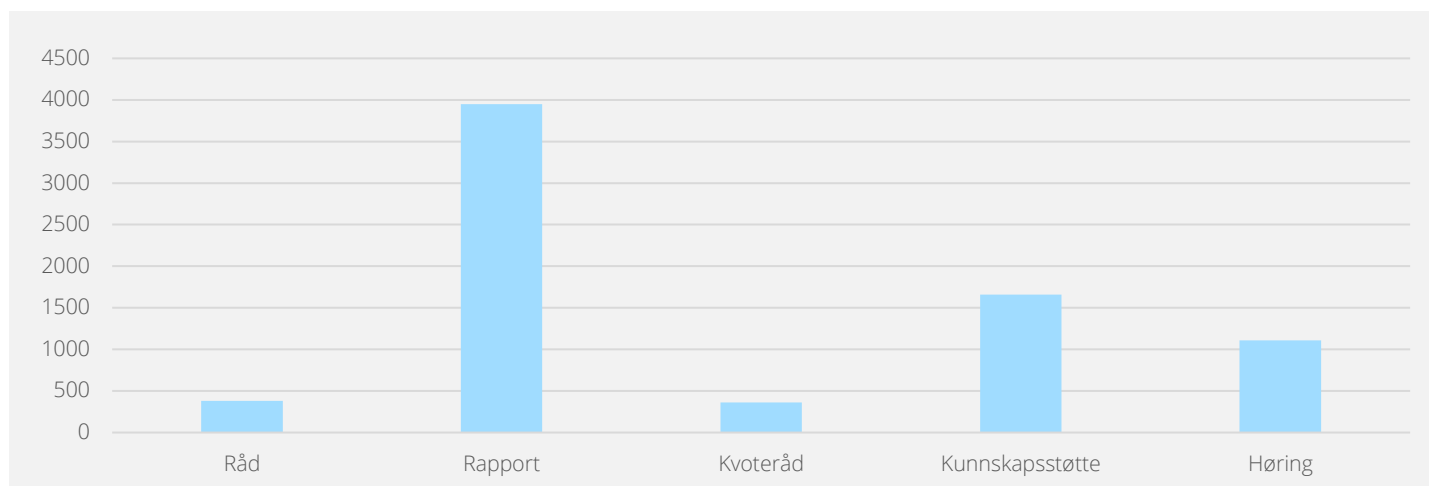
Utenriksdepartementet (UD) og Norad er andre betydelige oppdragsgivere. Gjennom Nansen-programmet og samarbeidet med Norad bistår HI blant annet utviklingsland med å utvikle en bærekraftig fiskeriforvaltning. HI bistår UD blant annet med kunnskapsgrunnlag og arbeid med marint vern og forvaltning av marine ressurser i Antarktis. Dette understøtter UD's arbeid med å fremme norske interesser og Norge som polarnasjon i sør. HI bistår også departementet i ulike sammenhenger knyttet til utviklingssamarbeid og i å understøtte havpanelets arbeid.

Faglig forum for norske havområder («Faglig forum») utarbeider det faglige grunnlaget for forvaltningsplanene for norske havområder, og er sammensatt av en rekke norske forsknings- og forvaltningsinstitusjoner. Faglig forum ledes av Miljødirektoratet, som også har sekretariatet for forumet. Havforskningsinstituttet er en viktig aktør i Faglig forum sin utarbeiding av det faglige grunnlaget for forvaltningsplanene.

Instituttet leverer også råd og kunnskapsgrunnlag internasjonalt, blant annet til det internasjonale havforskningsrådet (ICES), FNs organisasjon for ernæring og landbruk og Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC). Instituttet er videre en sentral kunnskapsleverandør til FNs Havforskningsråd og ernæringsråd. I Norden er instituttet kunnskapsleverandør til det nordiske ministerrådet. De internasjonale aktivitetene følger av tildelingsbrevet fra NFD, hvor det kommer frem at instituttet skal være en ledende kunnskapsleverandør for forvaltningen, både nasjonalt og internasjonalt. Etter hvert som hav og havforskning har fått økende betydning internasjonalt, og i norsk utenriks- og utviklingspolitikk, har de internasjonale oppgavene og bestillingene vokst.

I intervju fremkommer det at det over tid har vært en generell økning i bestillinger og at omfanget på kunnskapsstøtten og rådene HI bes om å levere er voksende. Samtidig har budsjettene, justert for prisvekst, vært mer eller mindre flate. Det fremkommer videre at HI har klart å levere på de rådene og bestillingene instituttet har mottatt, men at man fremover, gitt den økonomiske situasjonen, må prioritere hardere i hvilke bestillinger en kan levere på, og i hvilket omfang.

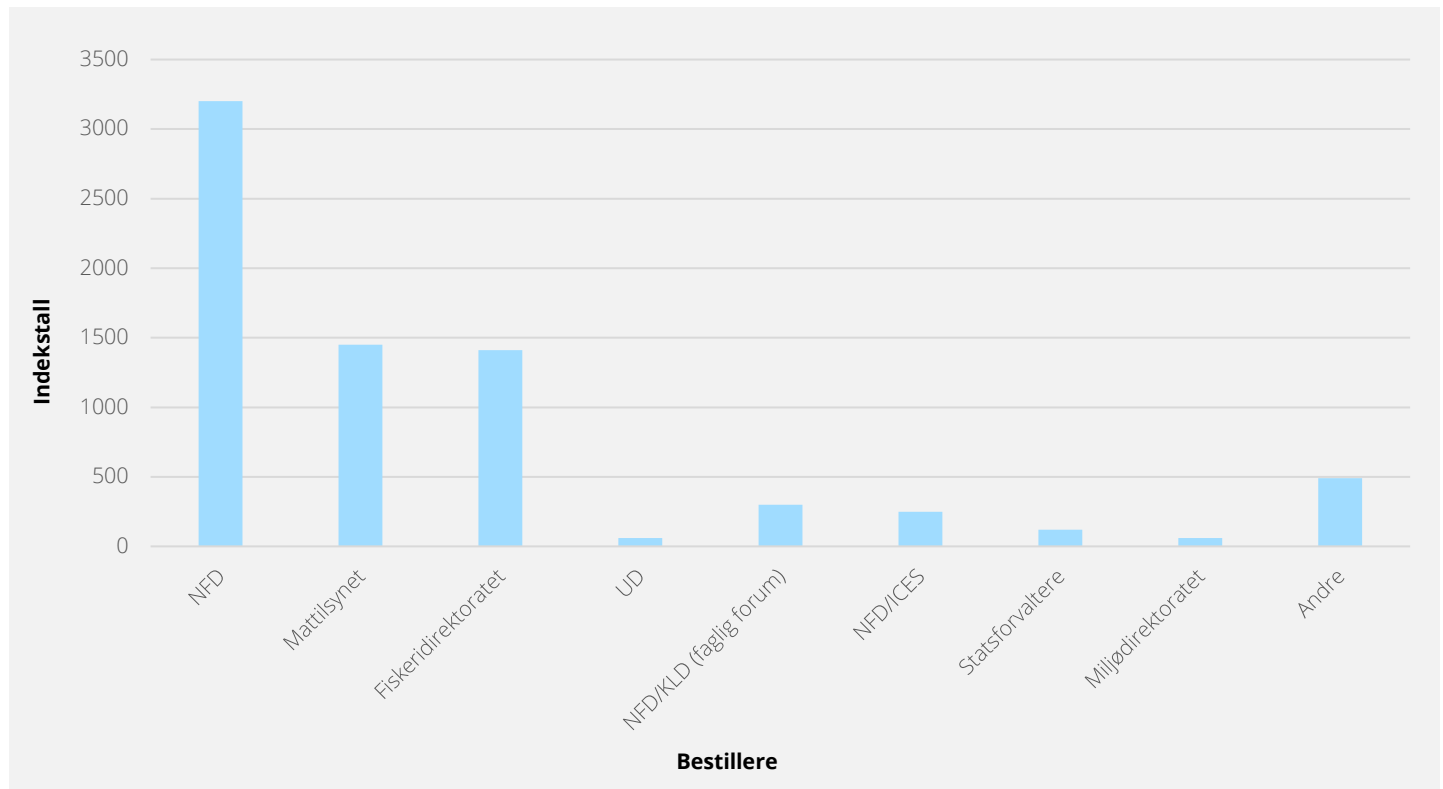
Havforskningsinstituttet har utviklet et system for å vurdere omfanget av råd og kunnskapsstøtte som leveres til bestillere i forvaltningen. I systemet fastsettes det, ut fra estimert tidsbruk og en skjønnsmessig vurdering av omfang, et indekstall for råd, rapporter og annet input til bestillere. I dette systemet inngår primært bestillinger som kommer inn gjennom «rådgivningskomiteen»; en komité bestående av bestillere som møtes ukentlig. I dette systemet telles heller ikke rådgivning som er mer eller mindre automatisert, slik som utlevering av data til Sodir i forbindelse med kommersielle undersøkelser.



Figur 12: Sum av indekstall fordelt på type råd i 2022. Indekstallet er Havforskningsinstituttets skjønnsmessige vurdering av mengden innsats som er brukt for å produsere det enkelte rådet.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Data fra Havforskningsinstituttet

Systemet fanger heller ikke opp henvendelser som svares opp uformelt. Gjennom intervjuer fremkommer det at det ved flere anledninger er uformell kontakt med enkeltforskere per Teams og telefon. Denne typen råd ikke inngår i instituttets formelle bestillings- og rådgivningssystem, og blir derfor ikke talt. HI har de siste årene innført tiltak for å begrense slike tilfeller, eksempelvis ved å være tydeligere på krav om henvendelser via HIs postmottak.



Figur 13: Råd i 2022 fordelt på bestillere

## Næringsliv og interesser

HI virksomhet har stor betydning for reguleringen av fiskeri- og havbruksnæringen, og til en viss grad for olje- og gassproduksjon, maritim transport og virksomhet med utslipp til sjø og kyst. HIs kunnskapsproduksjon og rådgivning vil også etter hvert som disse utvikles ha betydning for havnæring som havvind og utvinning av havbunnsmineraler.

Forholdet mellom Havforskningsinstituttet og næringslivet der kunnskap fra HI er et viktig grunnlag for forvaltningen, har tidvis vært anstrengt, og har i 2020 blant annet resultert i at enkelte oppdrettere har gått til søksmål mot staten med anføring om at det faglige grunnlaget for trafikklssystemet ikke var tilstrekkelig<sup>19</sup>. Oppdretterne vant ikke frem med dette søksmålet.

Fra intervjuene som er gjennomført som en del av kartleggingen fremkommer det likevel at samarbeidet mellom Havforskningsinstituttet og næringslivet er godt. Det pekes blant annet på høy kvalitet i instituttets forskning, og at forskningen instituttet produserer også fra næringen oppleves som relevant og nyttig. Samtidig blir det etterlyst en større grad av tilgjengeliggjøring av instituttets forskning og data. Konkret pekes det på at mange av instituttets vitenskapelige publiseringer er relevante for næringslivet, men at disse fremstår som utilgjengelige på grunn av et tungt, akademisk språk.

I tillegg til næringslivet er det også en rekke aktører som har en interesse i HIs kunnskapsproduksjon. Store deler av kunnskapsproduksjonen er fritt tilgjengelig, og formidles i tillegg aktivt til ulike brukere gjennom forskningsformidling. Brukerne av forskningen er andre aktører i academia, samt kommuner og fylkeskommuner og andre deler av offentlig forvaltning som ikke har mulighet til å bestille råd direkte fra instituttet, samt ulike organisasjoner som representerer organiserte interesser. Videre har befolkningen generelt, som brukere av hav og kyst til rekreasjon og andre formål, en interesse i HIs kunnskapsproduksjon.

<sup>19</sup> <https://www.intrafish.no/nyheter/oppdrettere-saksoker-staten-for-minst-250-millioner-kroner-et-lite-plaster-pa-saret/2-1-854090>

## Internasjonale havforskningsmiljøer

Norge spiller en aktiv rolle i det internasjonale havforskningsmiljøet og er en del av internasjonale avtaler for forvaltning av marine ressurser. HI internasjonale engasjement, som tidligere beskrevet under Oppdragsgivere/bestillere understreker HIs rolle som en ledende kunnskapsleverandør ikke bare nasjonalt, men også på den internasjonale arenaen.

Økt fokus på globalt samarbeid om havforvaltning og miljøpåvirkninger har ført til en betydelig økning i instituttets internasjonale oppgaver og bestillinger. Dette stiller krav til instituttets evne til å håndtere og engasjere seg effektivt i økende internasjonal virksomhet. Det reflekterer en voksende anerkjennelse av behovet for internasjonalt samarbeid for bærekraftig forvaltning av marine ressurser, nok, trygg og sunn sjømat hvor Norge, gjennom HI, bistår med utforming av regelverk, arbeidsmåter for fiskeriforvaltning i utviklingsland, og overføring av kompetanse til styrking av den private sektoren. Dette samarbeidet og kunnskapsutvekslingen kan bidra til å forme instituttets egne strategier og arbeidsmetoder, og det kan være styringselementer fra internasjonalt samarbeid som har overføringsverdi til HI, noe som ytterligere kan styrke instituttets arbeid både nasjonalt og internasjonalt.

## Samarbeidsflater og konkurranseflater

Som omtalt i kap. 2.3 er det en rekke aktører med forskningsaktivitet som er tilgrensende, og til dels overlappende med Havforskningsinstituttet. Havforskningsinstituttet har et omfattende samarbeid både med andre forvaltningsorgan, og med andre forskningsinstitutt. Havforskningsinstituttet samarbeider for eksempel med andre institutt og universitet om rådgiving i faglig forum, og rådgivningsrapporter forfattes jevnlig med bidragsyttere fra bredden av havforskningsmiljøet. Instituttet samarbeider også med andre tilgrensende institutt i ulike forskningsprosjekt finansiert av EU, FHF og Forskningsrådet. Samtidig konkurrerer HI med andre tilgrensende institutt om prosjektfinansiering fra EU, FHF og Forskningsrådet. I intervjuer pekes det på fra enkelte på at HI har bygget kompetanse på områder som ikke er blant instituttets kjerneområder, og som medfører at de havner i konkurranse med andre tilgrensende institutt. Særlig instituttets virksomhet knyttet til havbruk og kyst trekkes frem som mulige områder hvor det kan være duplisering og overlapp både på infrastruktur og kompetanse. Det pekes videre på at HI har forskningsaktivitet på områder som det kan forventes at markedet løser selv, for eksempel gjennom å betale for oppdragsforskning. Ett av områdene som trekkes frem er utvikling av bærekraftige føringredienser.

Samtidig pekes det også i flere intervjuer på at en viss grad av overlapp er både sunt og ønskelig, og at dette bidrar til å styrke forskningen på et gitt område. Fra Havforskningsinstituttet selv trekkes det blant annet frem en risiko for at tilgrensende institutt kan få overført oppgaver fra HI, og at dette kan føre til en fragmentering av overvåkning og forskning, og en mindre helhetlig rådgivning til bestillerne.

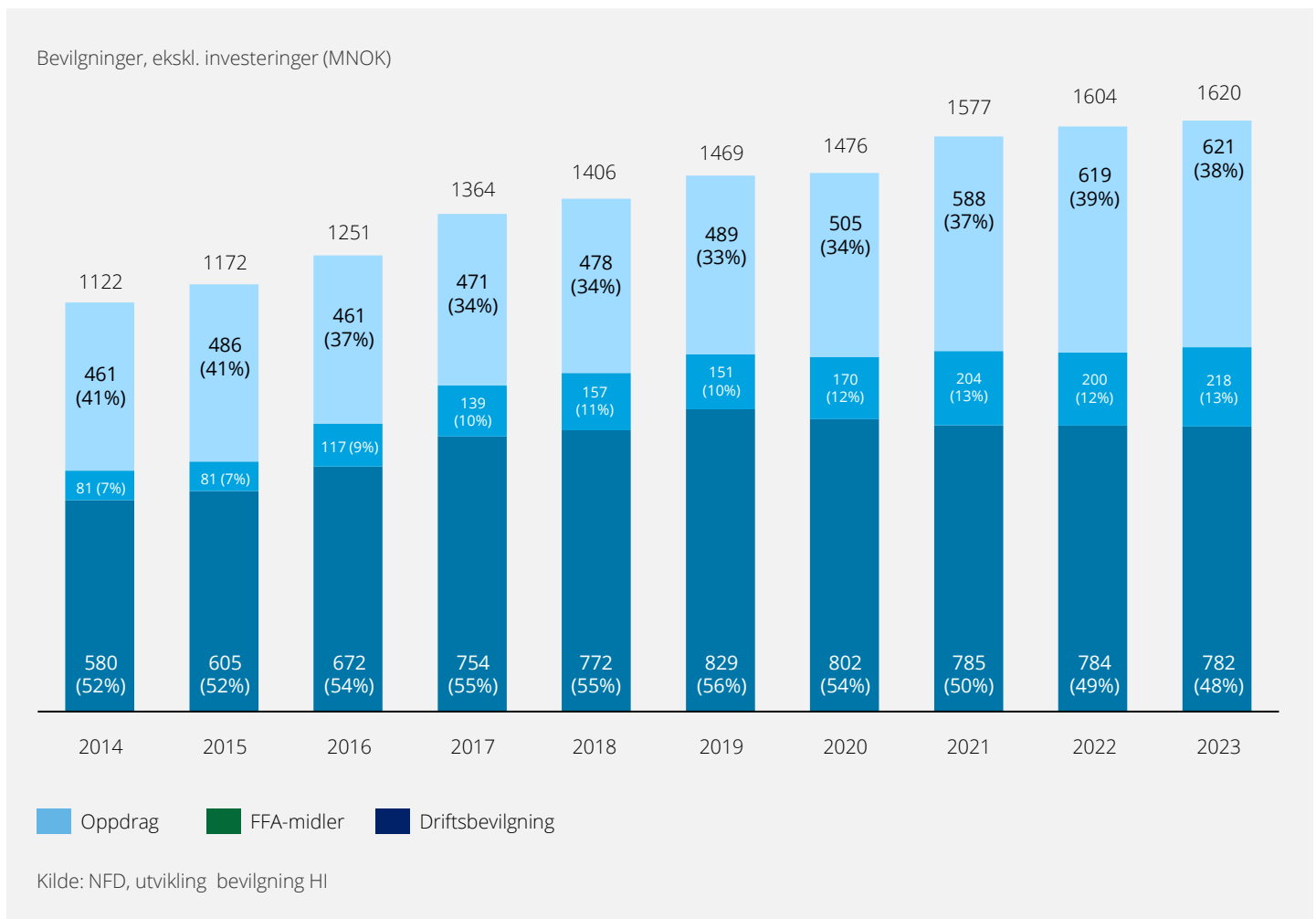
## 2.2.3 Finansiering og økonomi

Havforskningsinstituttet er en bruttobudsjettert virksomhet. Dette innebærer at bevilgningen på statsbudsjettet omfatter alle utgifter og inntekter, både driftsbevilgningen fra NFD og oppdragsvirksomheten.

### Bevilgninger

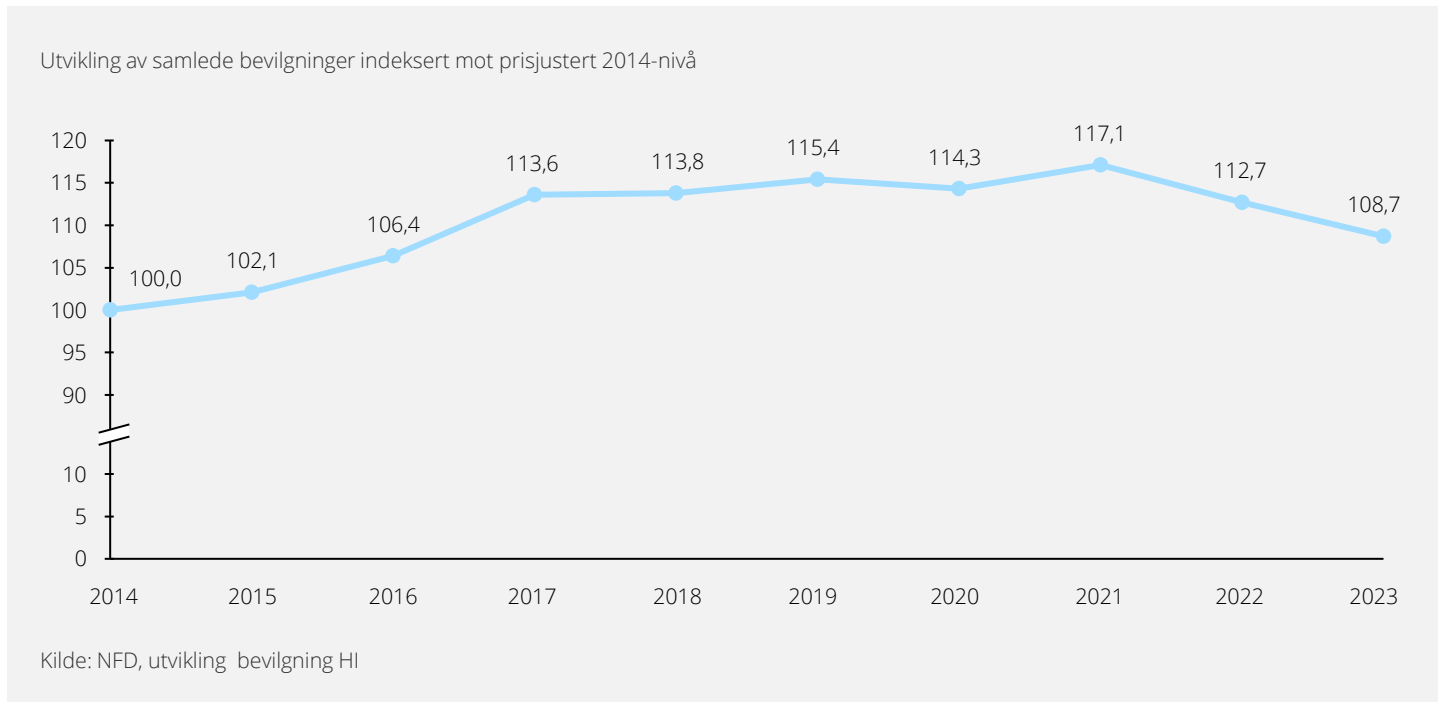
HIs finansiering er sammensatt av en driftsbevilgning fra NFD, FFA-midler som stammer fra fiskeriforskningsavgift som næringen betaler, inntekter fra oppdrag som er besvart alene eller i samråd med andre organisasjoner og, i enkelte år, investeringsmidler over statsbudsjettet. Når investeringsmidler ekskluderes, utgjør driftsbevilgningen om lag halvparten av finansieringen. Andelen økte mellom 2014 og 2019, fra 52% til 56% av totalen. Siden dette har andelen falt til 48% i 2023. Andelen som kommer fra FFA-midler, har økt gjennom perioden fra 7% til 13%. Denne forskriftsbestemte avgiften beregnes basert av brutto fangstverdi av villfanget fisk og skal i hovedsak bidra til å dekke kostnader for innhenting av kunnskapsgrunnlag for bærekraftig høsting av de viltlevende marine ressursene. Betalte oppdrag utgjorde en synkende andel mellom 2014 og 2019, fra 41% til 33%. Siden dette har andelen finansiering fra oppdrag økt noe, og lå på 38% i 2023.

Enkelte momenter påvirker fremstillingen nedenfor. Det ligger blant annet inne et engangskutt på 20 MNOK i 2023 som er tilbakeført i 2024-budsjettet. Ellers ble HI og NIFES ble fusjonert i 2018, som ga økt driftsbevilgning. I tillegg ble kapittel 928, post 21 opprettet i 2021, der HIs arbeid med Mareano-programmet og blå skog-nettverket bevilges. Tidligere ble disse formålene bevilget over driftsbevilgning. I tillegg mottar HI belastningsfullmakter fra UD og ED for arbeid innenfor disse departementenes ansvarsområde.



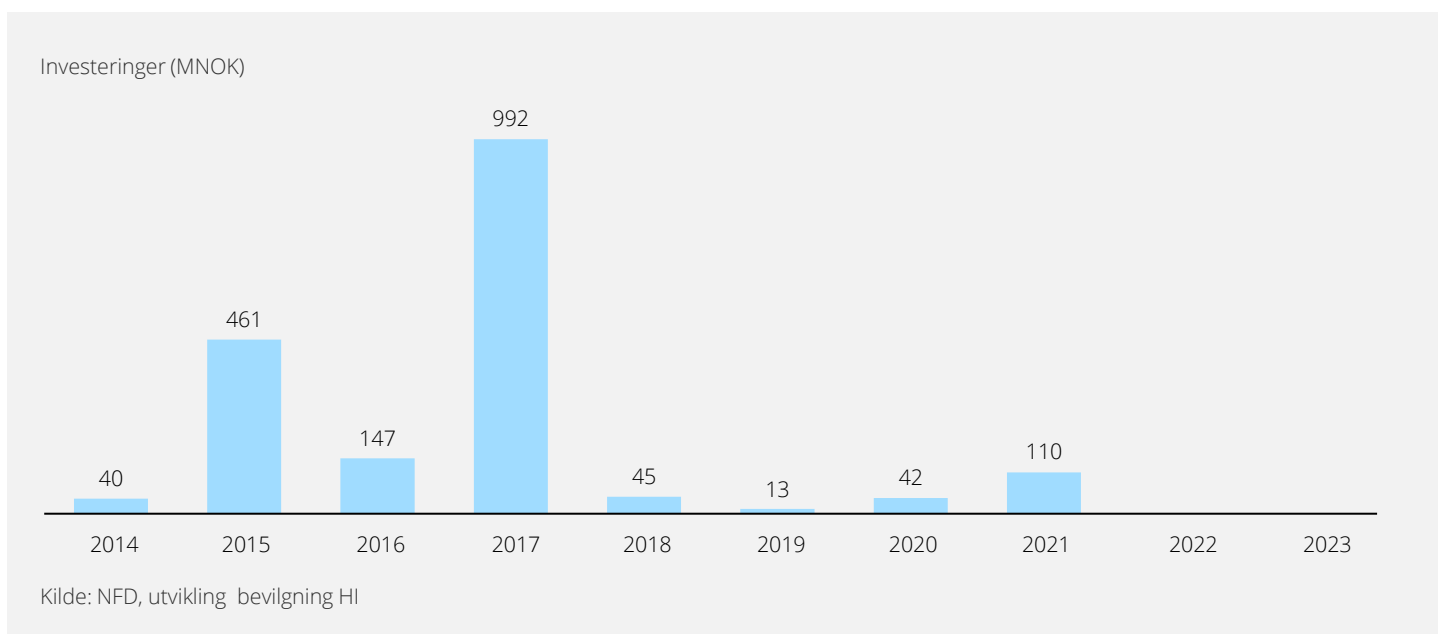
Figur 14: Utvikling i bevilgninger til Havforskningsinstituttet (MNOK). Kilde: Nærings- og fiskeridepartementet

Sett opp mot en prisjustert utvikling har det vært en reell verdiøkning av HIs bevilgninger hvert år mellom 2014 og 2019. I pandemiåret 2020 var det en marginal realnedgang, før en topp i perioden ble nådd i 2021 da bevilgningenes realverdi lå 17% over 2014-nivået. I 2022 falt dette til 13% og i 2023 falt dette til 9% som en følge av prisvekst på henholdsvis 5,7% og 4,7% kombinert med bevilgningsøkning på 1,7% og 1,0%. Fordelt på de ulike elementene var den reelle verdien av driftsbevilgningen 5% over 2014-nivået i 2023, oppdrag var 4% over, mens FFA-midlene er mer enn doblet i reell verdi med 105% av det prisjusterte 2014-nivået.



Figur 15: Prisjustert utvikling av samlede bevilgninger (Indeks 100 = 2014). Kilde: Nærings- og fiskeridepartementet

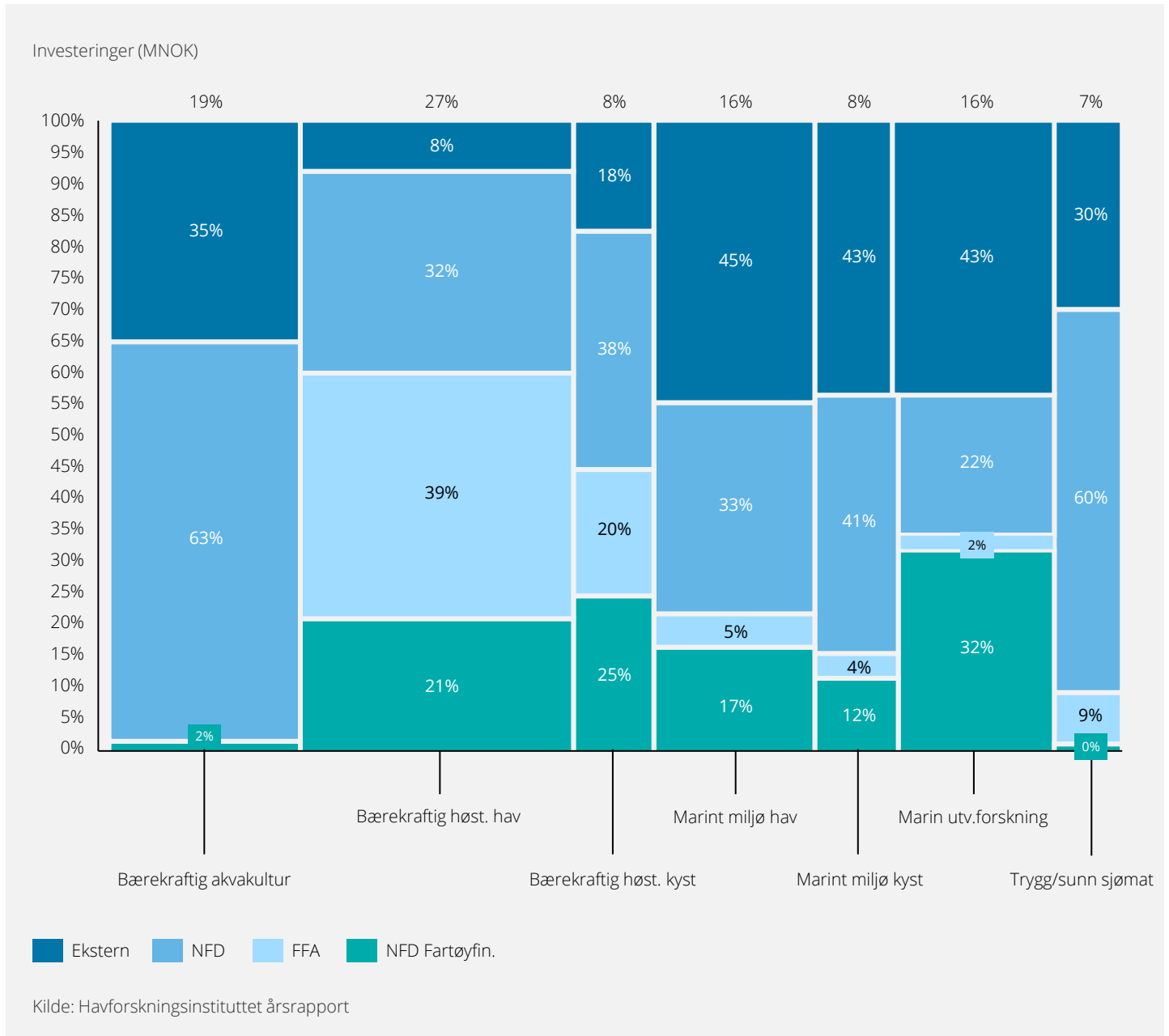
Midler til større investeringer som bevilges til HI varierer naturlig fra år til år gjennom perioden. Det største bevilgede investeringsbeløpet i perioden var i 2017 med 992 MNOK. Dette var knyttet til nytt isgående forskningsfartøyet Kronprins Haakon og nytt kystforskningsfartøy. Siden dette har bevilgede beløp til investeringer vært lavere, og de to seneste årene har det ikke vært bevilget nye midler til større investeringer.



Figur 16: Bevilgning til investeringer per år (MNOK). Kilde: Nærings- og fiskeridepartementet

## Finansiering per satsingsområde

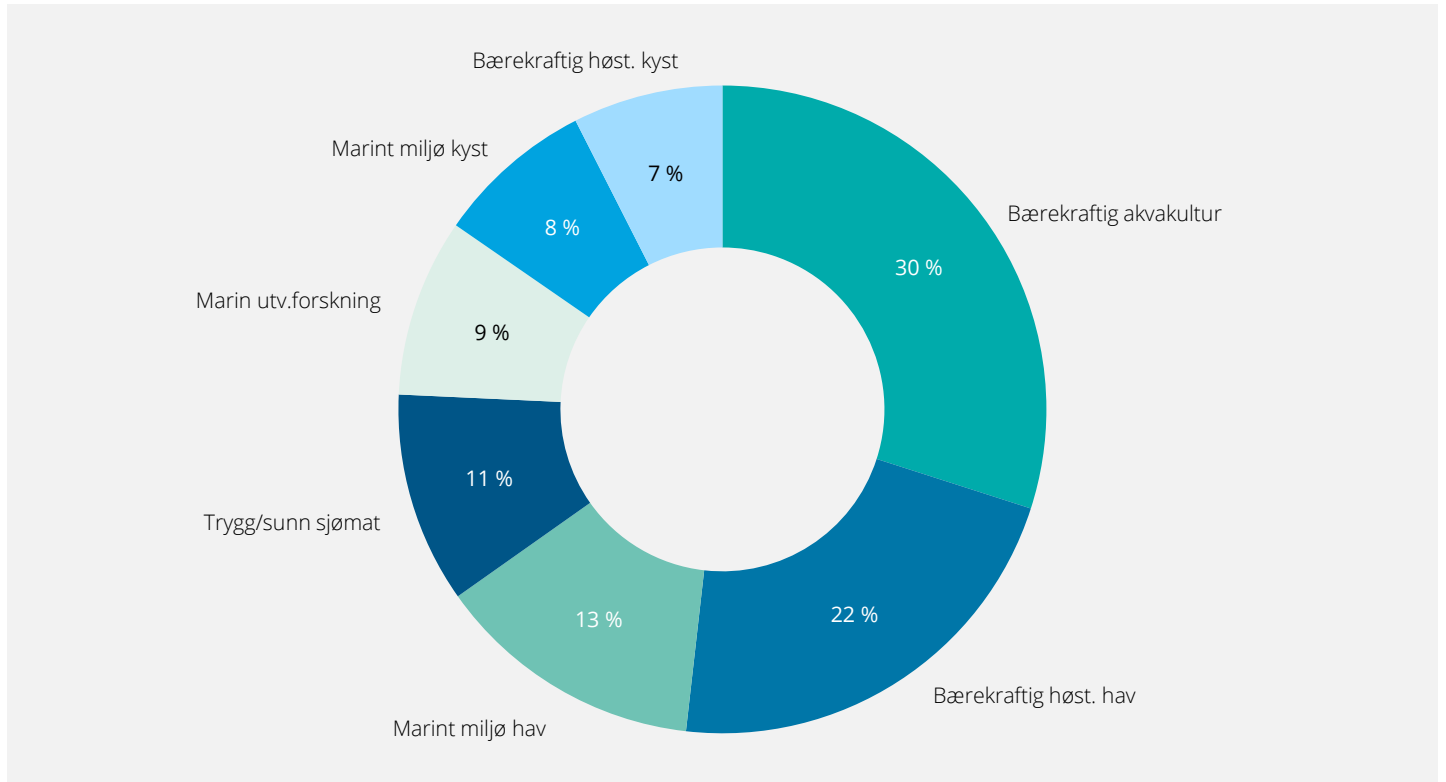
HIs finansiering bidrar i ulik grad inn mot ulike hovedområder. Hovedområder er tematiske områder som HI forsker på gjennom sine forsknings- og rådgivningsprogram. Fordelingen på finansiering har vært tilnærmet lik over tid. Det kommer frem at bærekraftig høsting hav er det området med tyngst «intern» finansiering, der over 90% dekkes av en kombinasjon av driftsbevilgning fra NFD og FFA midler. Tilsvarende ser vi på bærekraftig høsting kyst, men der er de totale finansieringen omtrent 30% av finansieringen til bærekraftig høsting hav. Satsingsområdene marint miljø hav, marint miljø kyst og marin utviklingsforskning har størst grad av ekstern finansiering, men her er det fortsatt dekket godt over 50% med «interne» midler. Figur 17 nedenfor viser kilde til finansiering i 2022 fordelt de de syv tematiske hovedområdene for forsknings- og rådgivningsprogrammene i HI, der størrelsen på de ulike segmentene er definert relativt til hverandre.



Figur 17: Finansiering fordelt på de syv hovedområdene og type finansiering 2022. Kilde: HI resultatregnskap



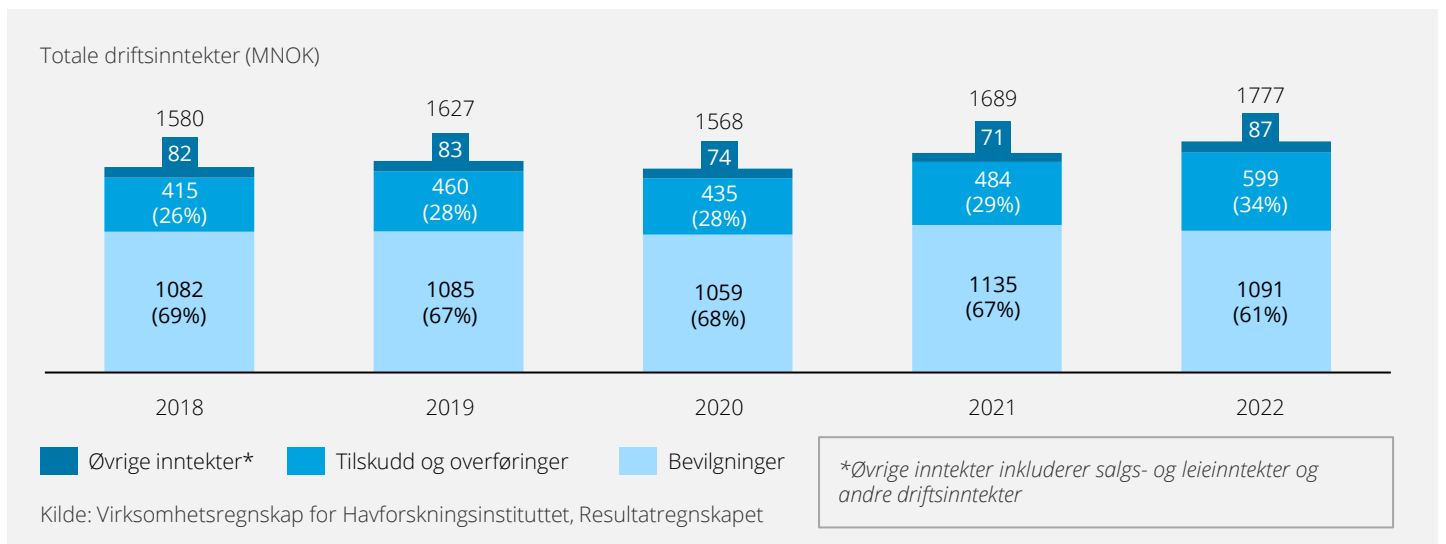
Ved å kun bryte ned finansieringen som kommer fra NFD kommer det frem at omtrent en tredjedel av midlene blir brukt på bærekraftig akvakultur, fulgt av bærekraftig høsting hav. Ellers brukes mellom 7-13% av midlene på de andre hovedområde-kategoriene. Fordelingen har holdt seg relativt jevnt de siste fire årene.



Figur 18: Fordeling av ressursbruk på hovedområder for NFDs finansiering i 2023. Kilde: HI

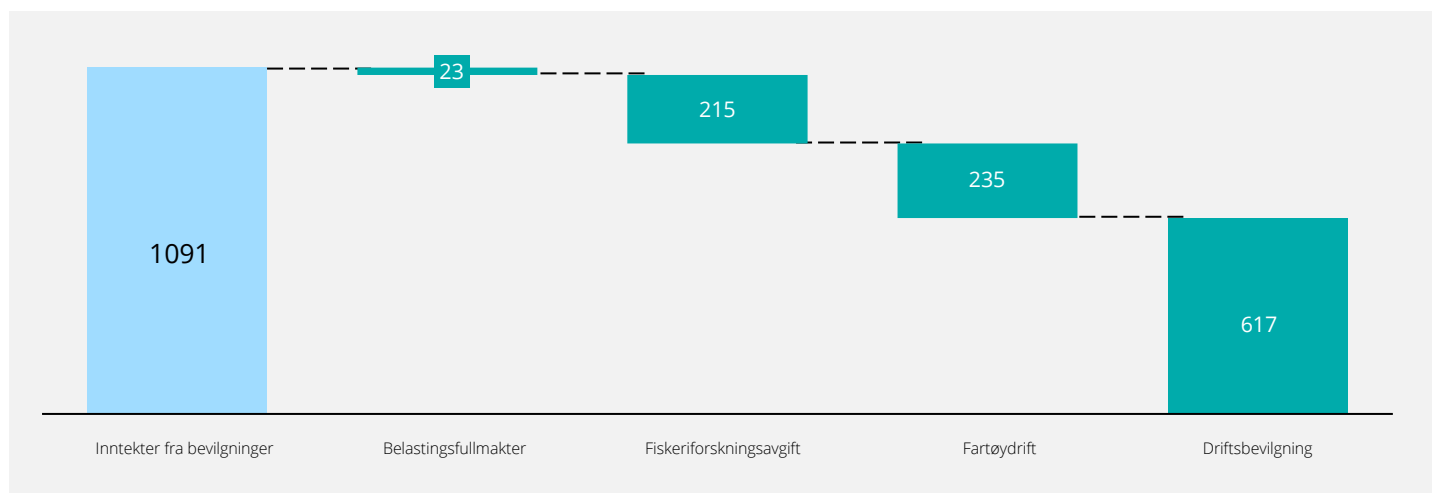
## Driftsinntekter

I HIs resultatregnskap vises ytterligere nedbrytning av finansiering, i form av regnskapsførte driftsinntekter. De samlede driftsinntektene til HI var på 1 777 MNOK i 2022. Driftsinntektene økte med 12% fra 2018 til 2022, tilsvarende en gjennomsnittlig årlig økning på 3%. Deflator har i samme periode økt med 15%, som betyr en realnedgang i inntektene i perioden på -3%. Regnskapsførte inntekter fra bevilgninger (som her inkluderer både bevilgning fra NFD og FFA-midler) har utviklet seg forholdsvis flatt, og lå i 2022 0,8% over nivået fra 2018. Hensyntatt inflasjon i tråd med deflator er dette en vesentlig nedgang i reell verdi på -14%. En økning i samlede driftsinntekter i 2022 på 5,2% forklares hovedsakelig av økte inntekter fra tilskudd og overføringer på 24%, mens inntekter fra bevilgninger falt med -3,9%. Som andel av driftsinntektene utgjorde inntekter fra bevilgninger med dette 61% i 2022, sammenlignet med 67-69% de foregående årene.



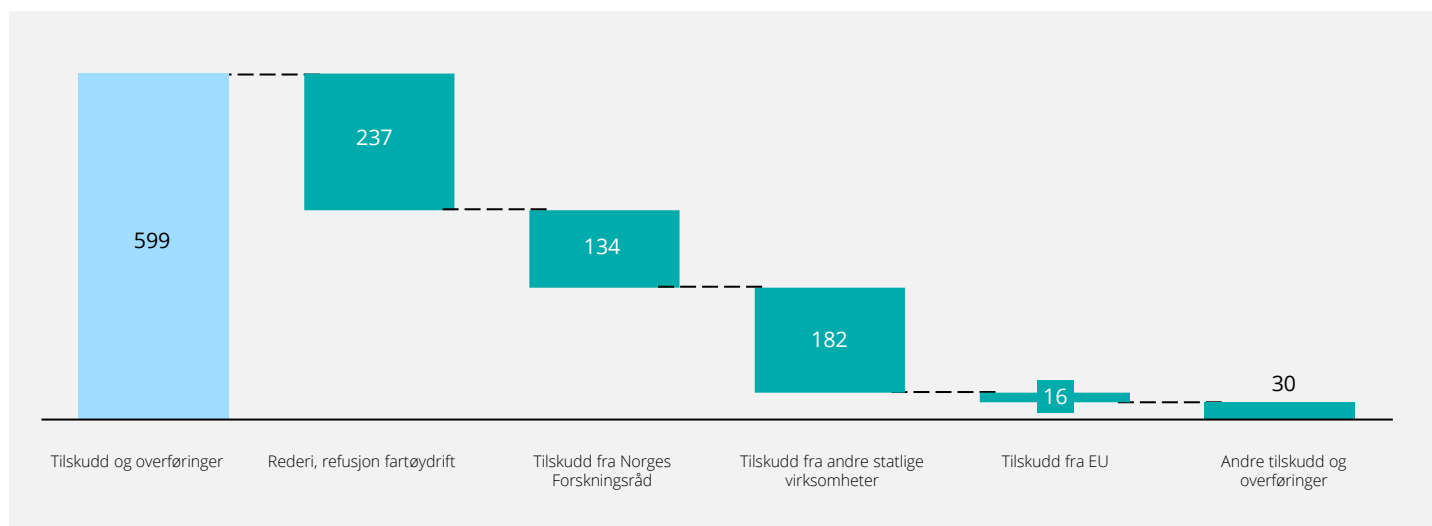
Figur 19: Driftsinntekter 2018-2022 (MNOK). Kilde: HI resultatregnskap

Av inntektsførte bevilgninger i 2022 var 57% knyttet til driftsbevilgning, mens inntekter fra bevilgninger til fartøydrift utgjorde 22% og FFA-midler stod for 20%. I 2022 var det noe nedgang på tvers av disse kategoriene. Den største absolutte nedgangen var knyttet til bevilgninger til fartøydrift, som falt med 17 MNOK. Inntekter fra driftsbevilgning falt med 14 MNOK, tilsvarende -2% i 2022.



Figur 20: Inntekter fra bevilgninger i 2022 (MNOK). Kilde: HI resultatregnskap, Note 1

For inntekter fra tilskudd og overføringer var refusjon av fartøydrift knyttet til rederivirksomheten den største enkeltposten med 40% i 2022. Denne posten fikk en markant økning på 67 MNOK i 2022 som en følge at Polarinstituttet tok eierskap for skipet «Kronprins Haakon». Som andel av tilskudd og overføringer ble også andre statlige virksomheter en viktigere inntektskilde enn tidligere i 2022, med en økning på 54 MNOK fra året før. Tilskudd fra Norsk Forskningsråd gikk noe ned i 2022,



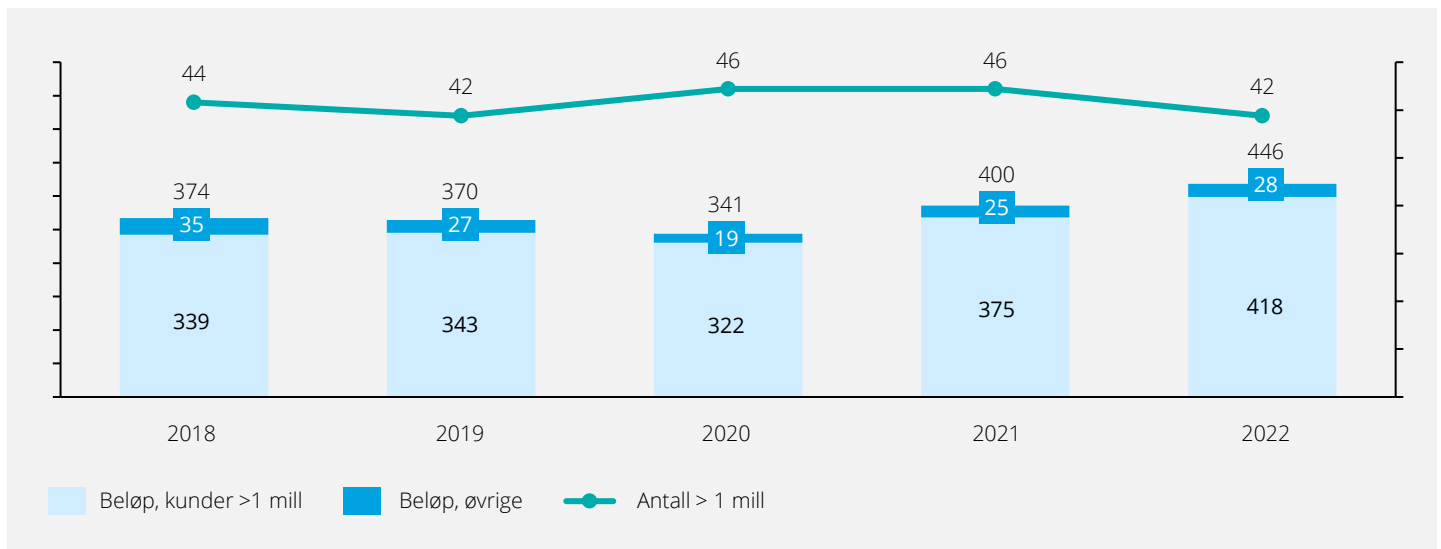
Figur 21: Nedbrytning av inntekter fra tilskudd og overføringer 2022 (MNOK) Kilde: HI resultatregnskap, Note 1

Resterende driftsinntekter i HI utgjøres i hovedsak av salgs- og leieinntekter, som stod for 87 MNOK i 2022. Disse inntektene hadde hatt en nedadgående trend der de falt med 19% fra 2018 til 2021, men fikk en økning i 2022 som tok nivået tilbake til om lag 4 MNOK over der det var i 2018. Inntektene her er hovedsakelig laboratorietjenester og salg av fisk (forskningsfisk). Laboratorietjenester ble berørt av koronapandemien.

## Eksterne finansieringskilder

HI har oppdrag og samarbeid med mange ulike organisasjoner, som blant annet kommer til gjennom søknader til Forskningsrådet, EU, FHF, regionale forskningsfond o.a. HI har også inngått avtaler om overvåkningsprogram med direktorater og tilsyn (MT, Fiskeridirektoratet, Miljødirektoratet) samt bistandsarbeid for UD, NORAD og ambassader. I 2022 var det 42 ulike virksomheter som bidro med mer enn 1 MNOK, og 26 av disse stod for beløp over 2 MNOK. Til sammen utgjorde disse 418 MNOK. I tillegg var det rundt 150 aktører som bidro med under 1 MNOK hver, som utgjorde til sammen 28 MNOK i finansiering. Den klart største eksterne finansieringskilden er Norges forskningsråd, som alene stod for over 100 millioner i 2022.

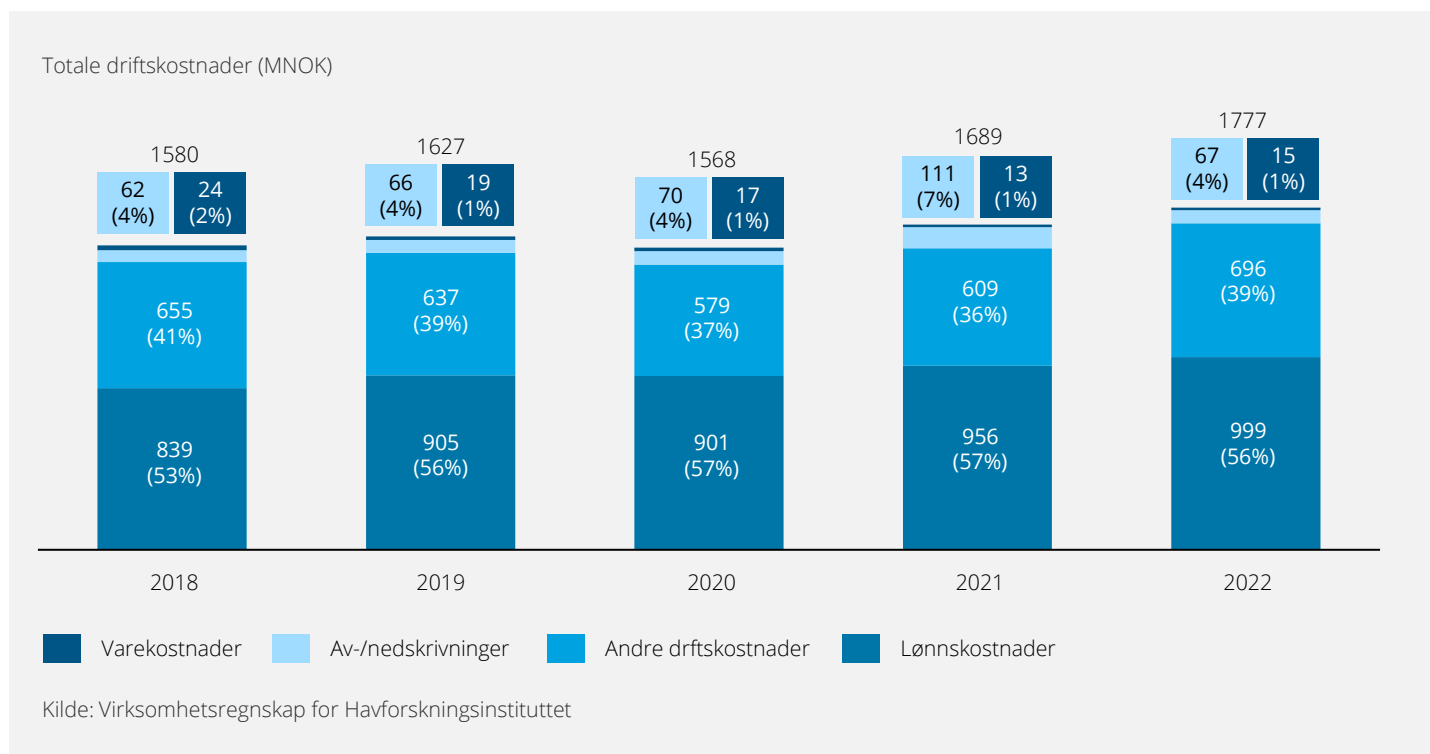
Med unntak av en nedgang i pandemiåret 2020 har det vært en økning i finansieringen fra eksterne kilder over tid. Det var en økning på 11% i 2022, til tross for at antallet større kunder gikk noe ned. Sammenlignet med 2018 var beløpet i 2022 19% høyere.



Figur 22: Utvikling for eksterne finansieringskilder/betalingskunder 2018-2022 (MNOK) Kilde: HI årsrapport

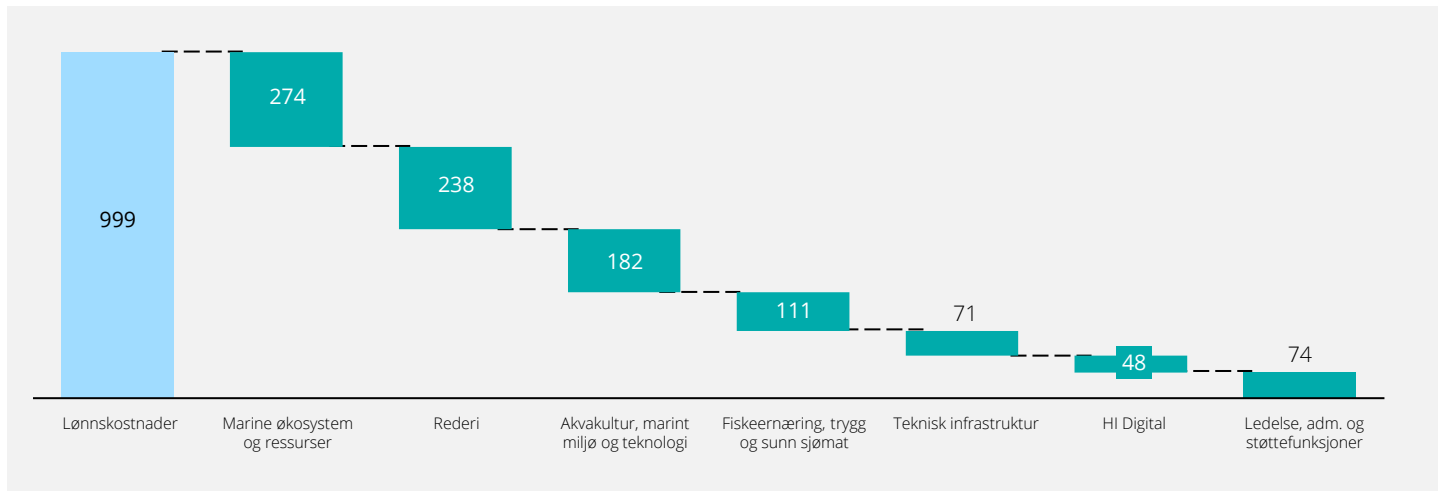
## Driftskostnader

I overkant av halvparten av driftskostnadene i HI utgjøres av lønnskostnader. Andelen har vært forholdsvis stabil over de seneste fire årene, med 56-57% av driftskostnadene. Det siste regnskapsåret økte totale driftskostnader med 12%, der lønnskostnader gikk opp 4,6% og andre driftskostnader økte med 14,3%. Sett opp mot 2018 har lønnskostnadene økt med 19% og andre driftskostnader med 6%. Til sammenligning har samlet bevilgning siden 2018 økt med 14% frem til 2022.



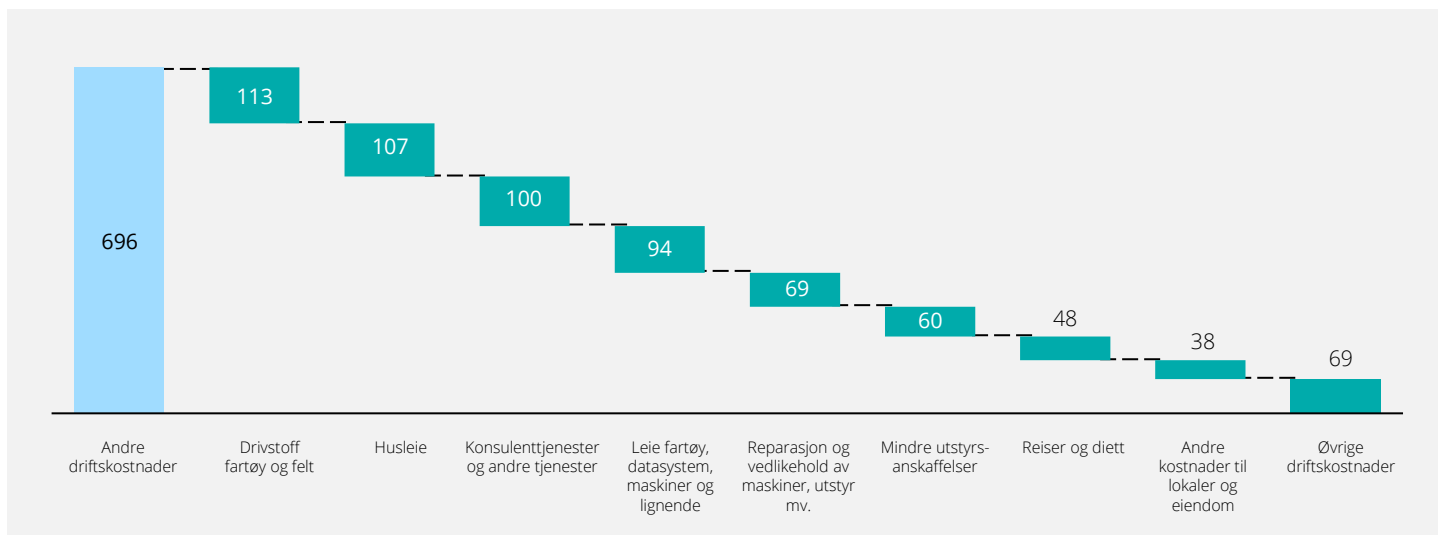
Figur 23: Driftskostnader 2018-2022 (MNOK). Kilde: HI resultatregnskap

Fordelingen av lønnskostnader mellom de ulike avdelingene i HI har forholdt seg forholdsvis stabil over tid, med en stabil ansattbase uten store utskiftninger. De tre fagavdelingene utgjorde sammen med Rederi totalt 80% av lønnskostnadene i 2022. Marine økosystem og ressurser er den største enkeltavdelingen med 27% av lønnskostnadene alene. Sammenlignet med 2018 er dette også avdelingen som har hatt størst økning i lønnskostnader i kroner med 55 MNOK, tilsvarende 25% økning. Den største prosentvise økningen har vært i Teknisk infrastruktur og HI Digital, med henholdsvis 44% og 40% økning. Som andel av totalen gir dette allikevel begrenset bevegelse på rundt ett prosentpoengs økning til 7% og 5% av lønnskostnadene i 2022.



Figur 24: Lønnskostnader per avdeling i 2022 (MNOK). Kilde: HI personalsystem

I kategorien for andre driftskostnader var drivstoff, husleie og tjenestekjøp de største enkeltpostene i 2022. Drivstoffkostnadene var den fjerde største posten i 2021, men en økning på 40 MNOK i 2022 gjorde dette til den største av de andre driftskostnadene i 2022. Reiser og diett hadde den prosentvise største økningen i 2022, men dette henger naturlig sammen med et lavt nivå i 2020 og 2021 grunnet pandemien. Nivået i 2022 var fortsatt lavere enn før pandemien.



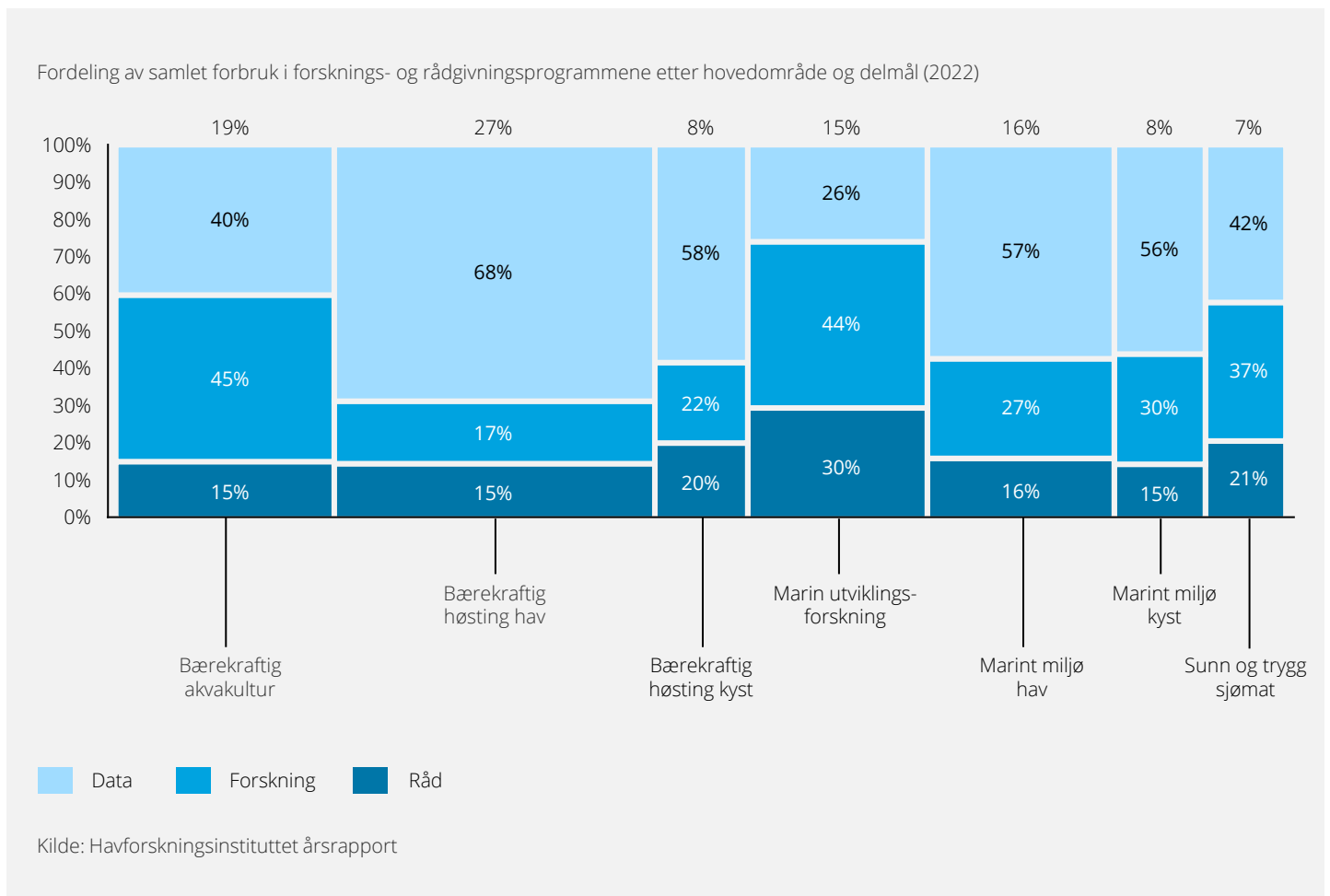
Figur 25: Nedbryting av andre driftskostnader i 2022 (MNOK). Kilde: HI resultatregnskap, note 5

## Forbruk i forsknings- og rådgivningsprogrammene

Det totale forbruket i forsknings- og rådgivningsprogrammene økte med 11% i 2022, og utgjorde 1 502 MNOK. Etter noe nedgang i aktivitet under pandemien har nivået tatt seg opp igjen. Sammenlignet med 2018 var forbruket 8% høyere i 2022.

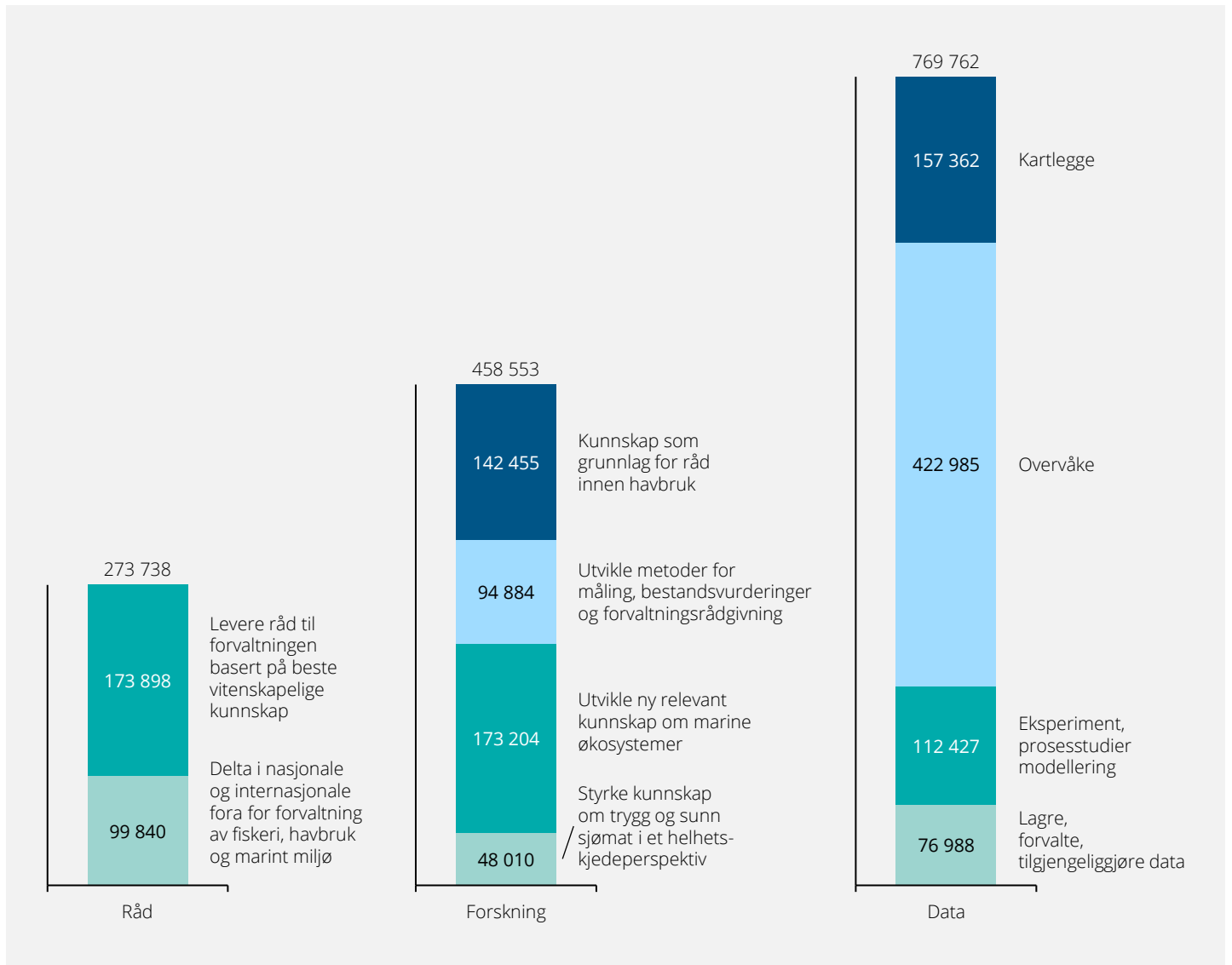
Forbruket i forsknings- og rådgivningsprogrammene kan kategoriseres etter HIs syv hovedområder. Fordelt på disse er det største forbruket knyttet til Bærekraftig høsting hav, som med 411 MNOK stod for 27% av forbruket i programmene i 2022. Fordelt på delmålene for data, forskning og råd utgjorde data 770 MNOK (51%), forskning utgjorde 458 MNOK (31%) og rådgivning stod for 274 MNOK (18%).

Andelen av forbruket som knytter seg til data, forskning og råd varierer for de ulike hovedområdene. For Bærekraftig høsting hav, som det største området, er også andelen av forbruket som går til data høyest med 68%. Data innen dette området utgjør alene 19% av det samlede forbruket i programmene, med 282 millioner kroner i 2022. Figur 26 nedenfor viser fordelingen av det samlede forbruket i programmene i 2022, der størrelsen på de ulike segmentene er definert relativt til hverandre.

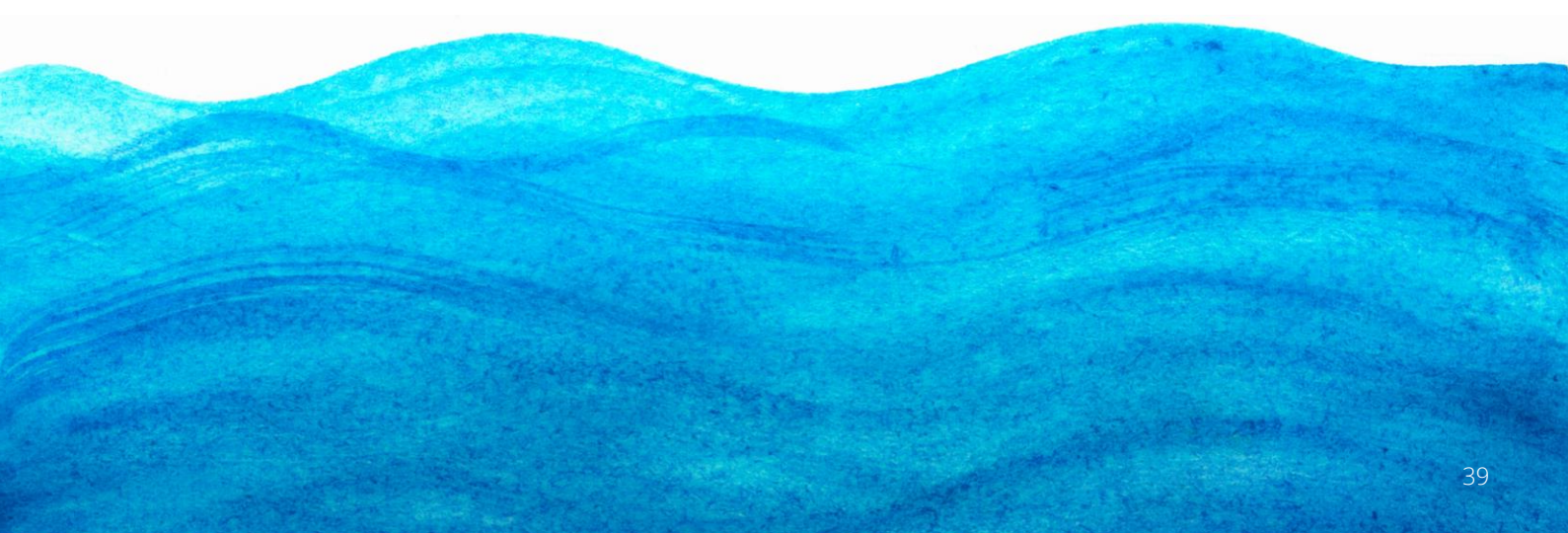


Figur 26: Fordeling av forbruk i forsknings- og rådgivningsprogrammene etter hovedområde og delmål i 2022. Kilde: HI årsrapport

Ressursforbruket er også beregnet opp mot hovedaktiviteter innenfor de tre ulike delmålene. Figur 27 nedenfor illustrerer størrelsesforholdene både mellom råd, forskning og data, men også innenfor delmengder av hvert område. Overvåking ifm. data er mest ressurskrevende, men også kartlegging av data, rådgivning til forvaltningen og utvikling av ny relevant kunnskap om marine økosystemer trekker mye ressurser.



Figur 27: Ressursbruk på hovedkategorier innenfor HIs tre delmål i 2022 (i hele 1000 kr). Kilde: HIs årsrapport 2022



## 2.2.4 Styring av Havforskningsinstituttet

### Dagens rammebetingelser og styringsmodell

De årlige tildelingsbrevene utgjør sammen med hovedinstruksen rammen for departementets styring av instituttet. I tillegg fastsettes rammene for instituttets driftsbevilgning gjennom de årlige budsjettproposisjonene. I NFD er den formelle etatsstyringen av instituttet lagt til forsknings- og innovasjonsavdelingen, mens brukerne og den faglige kontakten med instituttet er spredt over flere avdelinger, herunder havbruksavdelingen, fiskeriavdelingen, og næringspolitisk avdeling.

Hovedinstruksen angir tre delmål for instituttet. Disse tre delmålene utgjør instituttets hovedoppgaver, og det er også oppnåelsen av disse tre delmålene instituttet måles på av departementet. Hovedinstruksen angir videre en rekke konkrete oppgaver som instituttet skal løse.

- Delmål 1** • Havforskningsinstituttet skal levere råd og kunnskapsgrunnlag basert på beste tilgjengelige data og forskning
- Delmål 2** • Havforskningsinstituttet skal levere internasjonalt ledende forskning
- Delmål 3** • Havforskningsinstituttet skal generere, samle, forvalte og gjøre tilgjengelig relevante data av høy kvalitet for forskning, forvaltning og næringsutøvere



Departementet har utviklet styringsindikatorer for hvert av delmålene. For noen av styringsindikatorerne tilhører det resultatkrav. Styringsindikatorerne har de siste årene blitt noe justert etter kritikk fra Riksrevisjonen, som vurderte at departementet ikke hadde lagt til grunn tydelige nok styringsindikatorer i styringsdialogen. Riksrevisjonen pekte blant annet på måling av effektiv ressursbruk, som det blir opplyst fra departementet at det fortsatt er noe utfordrende å sette opp gode indikatorer for.

Tabell 5 Mål og resultatstyring fastsatt i tildelingsbrev, gjengitt i HIs årsrapport

Delmål 1 - Råd	
Styringsindikator	Resultatkrav
Resultater fra brukerundersøkelse	De viktigste brukerne vurderer at instituttet holder en god vitenskapelig standard i sin rådgivning.
Antall råd fra ICES der Havforskningsinstituttet har bidratt med datagrunnlag som går inn i ICES' interne peer-review-vurdering	
Antall råd som er vurdert i Havforskningsinstituttets rådgivningskomité	
Kunnskapsgrunnlag for råd fra Havforskningsinstituttet	Alle råd fra Havforskningsinstituttet innleder med å oppgi hva som er kunnskapsgrunnlaget for det aktuelle rådet
Antall bestander og oppdrettsarter Havforskningsinstituttet har under overvåking innen trygg og sunn sjømat i et helkjedeperspektiv	
Antall arter som vurderes som kommersielt viktige og arter som har potensial	
Antall siteringer av datasett	
Delmål 2 - Forskning	
Styringsindikator	Resultatkrav
Publikasjonspoeng	Opprettholde et nivå på 150 publikasjonspoeng
Publikasjoner	Gjennomsnittlig 1,25 publikasjon pr forsker
Sampublikasjoner	Opprettholde et nivå på 160 sampubliseringer
Siteringer	Årlig økning i antall siteringer
Publikasjoner i høyt vitenskapelig anerkjente tidsskrifter	Årlig økning
Andel søknader til Forskningsrådet som blir innvilget	
Andel søknader til EU som blir innvilget	
Delmål 3 - Data	
Styringsindikator	Resultatkrav
Antall datasett som er gjort tilgjengelig	
Antall datasett som er publisert med Digital Object Identifier	
Tid fra innsamling av dataene til de er gjort tilgjengelig for nedlasting	1 måned
Areal kartlagt for gyte- og oppvekstområder for fisk	

De årlige tildelingsbrevene og hovedinstruksen fastsetter hva Havforskningsinstituttet skal levere på, og prioriterte områder, men legger i liten grad føringer for hvordan Havforskningsinstituttet skal oppnå dette. Departementets overordnede styring gir dermed instituttet stor autonomi i hvordan det skal løse sine oppgaver. Innenfor rammene av de overordnede målene, prioriteringer, bestillinger og resultatkrav som skal leveres på innretter instituttet selv sin virksomhet, og utarbeider blant annet selv strategier for hvordan det skal leveres på hovedmålene. Hovedinstruksen for instituttet fastsetter også at instituttet skal ha et eksternt faglig råd. Faglig råd er direktørens verktøy for å sikre eksternt tilfang på faglig strategisk rådgiving. Direktøren oppnevner rådet og fastsetter mandat for rådets arbeid. Faglig råd rapporterer til direktøren.

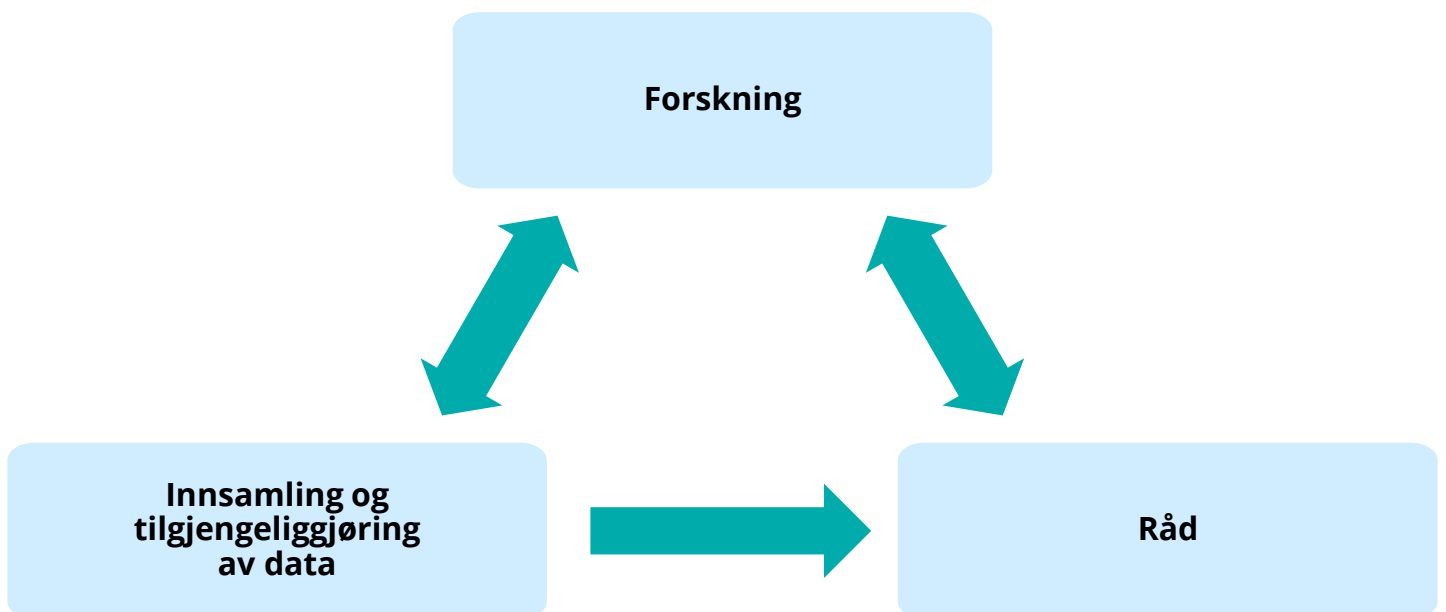
Instituttet er organisert som et forvaltningsrettet forskningsinstitutt tilknyttet departementet som et ordinært forvaltningsorgan. Den todelte rollen som både et institutt som driver med forskning og publisering, og som leverandør av forvaltningsstøtte, med direkte driftsfinansiering fra et eierdepartement, er forholdsvis særegen. NFD stiller i styringen av Havforskningsinstituttet tydelige krav til instituttets forskningsaktivitet, i form av resultatkrav i tildelingsbrev knyttet blant annet til antall publisering og siteringer av HIs forskning. Styringsmodellen kan sammenlignes med den som gjelder for Norges Polarinstitutt. Polarinstituttet har imidlertid også myndighetsoppgaver ved at det forvalter lover og forskrifter.

I sin rådgiving og leveranser på forvaltningsstøtte har instituttet en fri og uavhengig rolle i faglige spørsmål. Rollen til å foreta avveininger mellom ulike samfunnshensyn er tillagt Storting, regjering og departement avhengig av fullmakter og reguleringer. Myndighetsetater som eksempelvis Miljødirektoratet, Fiskeridirektoratet og Mattilsynet er mottakere kunnskapsgrunnlaget fra institusjoner som HI, og bruker det til å utvikle regelverk, drive tilsyn, og foreslå virkemiddelbruk overfor departementene.

I tillegg har instituttet etter sammenslåingen med NIFES en omfattende virksomhet knyttet til sunn og trygg sjømat. Instituttet er satt opp med infrastruktur for å overvåke og fremskaffe kunnskap om næringsinnhold og uønskede stoffer i norsk sjømat. Denne virksomheten er som tidligere gjennomgått i kartleggingen en forutsetning for å ivareta mattrygghet av norsk sjømat og sikre at den overholder internasjonalt regelverk for eksport.

Instituttets ansvars- og virkeområder er med andre ord mangfoldig og bredt, noe som krever en helhetlig tilnærming til etats- og virksomhetsstyringen.

Instituttets mål og leveranser er i stor grad gjensidig avhengige av hverandre. Instituttets rådgivningsoppgaver er basert på, og avhengig både av forskningen som utføres ved instituttet, og av dataene som samles inn. Behovet for råd legger på sin side føringer for *hvilken* og *hva* forskning som skal prioriteres.



Figur 28: Inputs og outputs; HIs aktivitet knyttet til forskning, data og rådgiving er gjensidig avhengig av hverandre

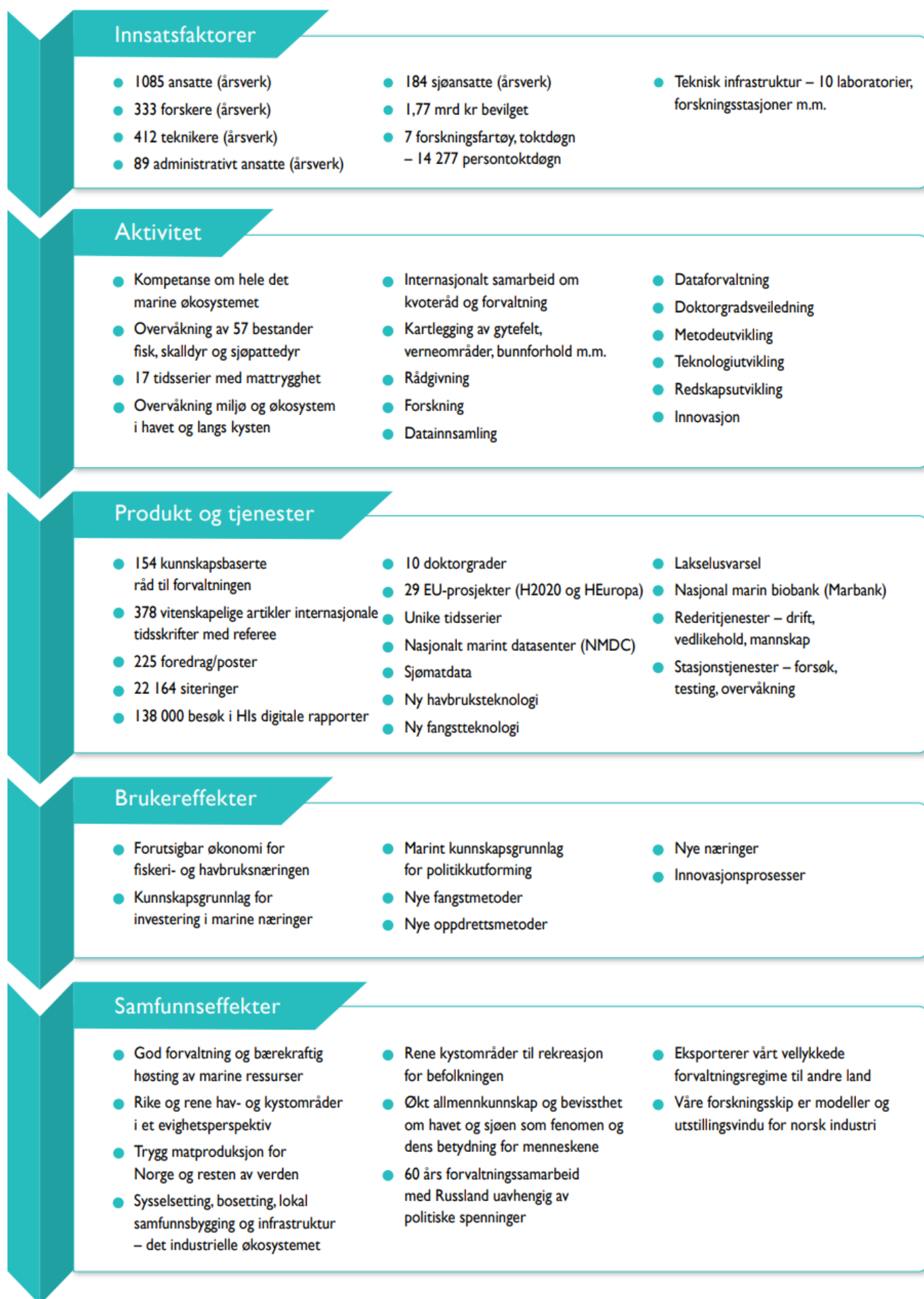
## Virksomhetsstyring

HI er som tidligere omtalt organisert rundt programområder og prosjekt. Styringssignalene fra departementet i tildelingsbrev og hovedinstruks operasjonaliseres hos instituttet gjennom opprettelse av prosjekt. Programlederne er ansvarlige for å vurdere mulige forskningsprosjekt som bør settes i gang basert på signalene i styringsdialogen. Det gjøres deretter en vurdering av hvor stor del av rammen som skal fordeles til de ulike programmene, basert på hvilke prosjekter som er meldt inn, og hvor viktige disse er i henhold til signalene fra eierdepartementet. I tillegg settes det av midler knyttet til råd og kunnskapsgrunnlag til NFD og andre offentlige bestillere av råd, som trekkes på fortløpende gjennom året.

I tillegg til dette har HI en egen strategi som tegner opp en overordnet faglig retning for instituttet. HI opplyser i intervju at denne strategien er basert både på styringssignal fra departementet, og på en «omverdensanalyse» hvor faglige og samfunnsmessige drivere, med tilhørende behov for forskning, er vurdert. Strategien tegner et målbilde for retningen HI ønsker å gå, men det fremkommer ikke tydelige valg om hva som skal prioriteres bort på virksomhetsnivå. Basert på denne strategien har det blitt utarbeidet handlingsplaner. Det er ikke satt opp måltall eller indikatorer i strategien eller handlingsplanene.

HI har ikke øvrige virksomhetsplaner, og driften av virksomheten er med utgangspunkt i styringssignalene fra departementet gjennom tildelingsbrev, Prop. 1 S og hovedinstruks, prosjektene som opprettes for å svare ut disse styringssignalene, samt instituttets egen strategi og tilhørende handlingsplaner.

Instituttets detaljerer i årsrapporten hvilke aktiviteter som er gjennomført, og samfunns- og brukereffekter i resultatkjeden. Figur 29 viser et utdrag av resultatkjeden fra instituttets årsmelding for 2022. Resultatkjeden utarbeides etterskuddsvis, og redegjør for hvilke resultater som er oppnådd, og benyttes ikke som et verktøy for å styre hvilke aktiviteter som skal gjennomføres, eller hvilke effekter som skal oppnås. Som det fremgår av resultatkjeden vurderer instituttet selv at det bidrar til en lang rekke samfunns- og brukereffekter.



Figur 29: Resultatkjeden for HI. Kilde: Årsrapport for 2022.

I årsrapporten oppgis det også forbruk fordelt på de tre delområdene forskning, data og råd, samt hovedkategorier innen disse tre. Et utdrag av årsrapporten med denne detaljeringen er gjengitt i figur 30. I årsrapporten oppgis det også tall for kapasitetsutnyttelse av forskere, og infrastruktur. Ellers er det ut ifra tilgjengelig informasjon begrenset med supplerende styringsindikatorer utover styringsindikatorerne i styringsdialogen.

Delmål	Data	Forskning	Råd	
År	Samle, forvalte, tilgjengeliggjøre data om marine økosystemer	Levere internasjonalt ledende forskning	Levere forskningsbaserte råd og tjenester innen akvakultur, fiskeri og miljø	Sum
2022	769 761 (51 %)	458 553 (31 %)	273 738 (18 %)	1 502 052
2021	737 739 (54 %)	402 795 (30 %)	215 975 (16 %)	1 356 509
2020	690 125 (52 %)	389 374 (30 %)	228 445 (17 %)	1 307 944
2019	728 467 (50 %)	460 259 (32 %)	265 819 (19 %)	1 454 546

Figur 30: Forbruk (i hele 1000 kr) samt andel av total i 2022 fordelt på delmålene data, forskning og råd. Kilde: HIs årsrapport for 2022.

## Styring av bestillinger

Havforskningsinstituttet mottar tildelinger av budsjettmidler, oppgaver og bestillinger knyttet til råd og kunnskapsgrunnlag i tildelingsbrevet og hovedinstruks fra departementet. I tillegg avklarer instituttet oppgaver med Fiskeridirektoratet og Mattilsynet, hvor det er egne budsjett-tildelinger fra Mattilsynet. Andre forvaltningsaktører benytter også instituttets kompetanse. Utenriksdepartementet/Norad, Energidepartementet/NVE/Sokkeldirektoratet og Klima- og miljødepartementet/Miljødirektoratet er blant de viktigste bestillerne. Disse aktørene betaler for oppdrag som går til instituttet. I tillegg svarer instituttet fortløpende på forespørsler om råd og uttalelser, som ikke er en del av større oppdrag. Disse er ikke alltid finansiert av aktørene som ber om disse. Andre aktører kan også etterspørre kunnskap uten å betale for den. Særlig gjelder dette kommuner, fylkeskommuner, næringsliv mv. HIs kunnskap er med andre ord et fellesgode som flere kan nyte godt av. I perioder med liten kapasitet og behov for store investeringer og dårlig økonomi, vil dette kollektive godet begrenses. Dersom instituttet er utfordret på kapasitet, eller opplever et trykk på bestillinger fra enkeltbrukere avklares dette i dag fra sak til sak på ledernivå, mellom bestiller og institutt. En oversikt over alle eksterne oppdrag (som det er mottatt betaling for) legges ved årsrapportene til instituttet. Der rapporteres det også på antall råd gitt til ulike departementer og etater .

Det foreligger imidlertid ingen samlet vurdering hvorvidt dagens totale finansierings bildet på en god måte reflekterer de ulike sektorenes nytte av instituttet. For eksempel står instituttet for en betydelig del av kunnskapsgrunnlaget for forvaltningsplanene for våre havområder.

## 2.3 Styring og organisering av institutt internasjonalt

Gjennom kartleggingen er det blitt sett på organiseringen av internasjonale institutter som er sammenlignbare i skala og mandat. Fokuset har vært på deres styringsstrukturer, finansieringsmekanismer, samt deres tilnærming til datahåndtering og teknologi. Ved å benytte en kombinasjon av intervjuer og tilgjengelig offentlig informasjon, har instituttene blitt evaluert fra deres evne til å tilpasse seg nåværende utviklingstrekk, hvordan forholde seg til internasjonale oppdrag og håndterer behovet for økt internasjonalt samarbeid.

Analysen har gitt innsikt i de varierte strategiene instituttene anvender for å møte globale utfordringer innen marin forskning og forvaltning. Dette inkluderer hvordan de samler inn, administrerer og benytter data for å informere politikk og praksis, samt hvordan de sikrer bærekraftig finansiering. Videre har undersøkelsen belyst hvordan disse instituttene bygger og vedlikeholder internasjonale nettverk og partnerskap for å forbedre deres forskningskapasitet og innflytelse.

Danmarks Tekniske Universitet Aqua (DTU Aqua) har blitt fusjonert inn som en del av universitetet. Hovedsakelig finansiert gjennom eksterne kilder, mottar DTU ofte opp til 80% av sine midler fra EU-kommisjonen. Når disse eksterne finansieringsmulighetene faller bort, vendes blikket mot nasjonale myndigheter. Universitetet er underlagt en nasjonal kontrakt som revideres årlig, og som sikrer kontinuerlig vurdering av både virksomheten og målsettingene. DTU er direkte ansvarlig overfor det danske ministeriet for fødevarer, landbruk og fiskeri, og er også involvert i mindre miljørelaterte avtaler, selv om detaljene i disse avtalene ofte er uklare.

Finansielt er DTU avhengig av konkurransebaserte midler, med vesentlige bidrag fra både EU og nasjonale kilder. Universitetet står overfor utfordringer med å sikre midler fra andre departementer, delvis på grunn av vanskelighetene med å engasjere nye departementer og fordi det ofte er færre midler tilgjengelig for deres spesifikke behov. DTU legger stor vekt på samarbeid med næringslivet for å utvikle løsninger som er effektive og gjensidig fordelaktige.

National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) i USA er et forvaltningsorgan under Department of Commerce, og har ansvar for blant annet værvarsling, meteorologi, klimaforskning og havforskning. Organisasjonen er delt inn i seks "line offices" som hver tar for seg ulike aspekter ved NOAAs mandat. Finansiering mottas direkte gjennom budsjettene til Handelsdepartementet, og som et føderalt organ er mulighetene for ekstern finansiering begrenset. NOAA eier omfattende forskningsinfrastruktur, inkludert forskningsfartøy, stasjoner og laboratorier, og samarbeider internasjonalt for å forbedre teknologiske metoder og datainnsamling.

Marine Institute i Irland styres av et direktorat som fokuserer på policy og innovasjon innen seks tjenesteområder, og rapporterer til et ikke-utøvende styre og videre til Department of Agriculture, Food and the Marine. Hovedfinansieringen kommer fra EU-programmer og nasjonale kilder. Instituttet disponerer to forskningsfartøy og flere sensorer plassert i den irske økonomiske sonen for datainnsamling. Marine Institute forvalter også et nasjonalt forskningsfond og spiller en nøkkelrolle i koordineringen av det marine forskningssamfunnet, ved å assistere i søken etter tilskudd og koordinering av forskningsinnsats.

Ifremer i Frankrike, organiserer sin virksomhet gjennom et vitenskapelig råd og fire avdelinger fokusert på biologiske ressurser, dyphavsstrømmer, oseanografi, og marin infrastruktur. Instituttet opererer fem regionale sentre (for Engelske Kanal-Nordsjøen, Bretagne, Atlanterhavet, Middelhavet og Stillehavet) som tilpasser forskning til lokale forhold. Daglige operasjoner støttes av divisjoner for vitenskapelig informasjon, internasjonale relasjoner, HR, juridisk og finansiell forvaltning, teknologioverføring, og maritime operasjoner, noe som fremmer Ifremers rolle i global marin forskning og forvaltning.

Finansielt mottar Ifremer støtte fra både statlige og EU-baserte kilder, samt fra private og industrielle partnere. Dette bidrar til et bredt spekter av forskningsprosjekter og teknologiske innovasjoner. Ifremer er også aktivt involvert i internasjonale samarbeid, noe som styrker dets rolle i global marin forskning og forvaltning. Instituttet disponerer en avansert flåte av forskningsfartøy og undervannsfarkoster som benyttes i datainnsamling og feltstudier, noe som gjør Ifremer til et sentralt knutepunkt i studiet av marine økosystemer. Med et stadig økende fokus på miljøutfordringer som klimaendringer og biologisk mangfold, spiller Ifremer en kritisk rolle i å fremme vitenskapelige fremskritt og teknologiske løsninger for å møte disse globale utfordringene.



# Analyse



I dette kapittelet besvares et sett med analyse spørsmål innenfor seks forhåndsdefinerte temaer; rolleutøvelse, samarbeid og ansvarsavklaring, internasjonalisering, infrastruktur og humankapital, styring, og finansiering.

Analysespørsmålene er prioritert basert på foreløpige observasjoner og funn i kartleggingen. Analysene henviser til funn i kartleggingen, samtidig som det trekkes inn annen relevant innsikt og rammeverk for å støtte argumentasjon og avveining. Temaene i hvert delkapittel oppsummeres i en konklusjon om mulige endringsbehov for den strategiske innretningen av HI.

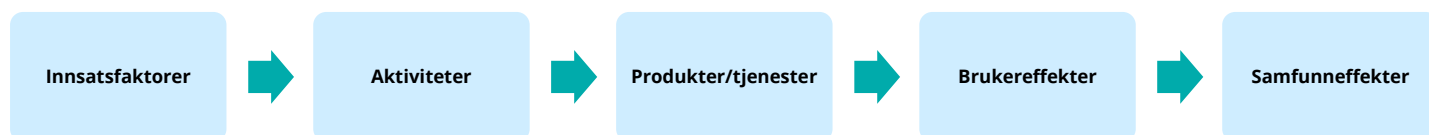
### 3.1 Rolleutøvelse, oppgaver og utøvelse av samfunnsoppdraget

I dette delkapitlet vurderer vi HIs samfunnsoppdrag, hvordan instituttet utøver dette, og hvilke roller og oppgaver instituttet burde ta for å oppnå de brukereffektene og samfunneffektene som faller innenfor ansvarsområdet til HI i det norske forsknings- og forvaltningssystemet. Vurderingen gjøres basert på data innsamlet gjennom kartleggingen og prinsipper for god etatsstyring og statlig virkemiddelbruk.

#### 3.1.1 HIs samfunnsoppdrag, oppgaver og rolle

##### Er HIs samfunnsoppdrag og oppgaver koblet til en grunnleggende markedssvikt?

Det første spørsmålet i utredningsinstruksen, som stiller krav til utredning av statlige tiltak, er «Hva er problemet, og hva vil vi oppnå?» (Finansdepartementet 2016. Utredningsinstruksen). Spørsmålene stilles oftest i forbindelse med utredning av nye tiltak og virkemidler, men er vel så relevant når det skal vurderes hvilke problem eksisterende statlige virksomheter skal løse. Problemene statlige tiltak er egnet til å løse er ifølge veileder i samfunnsøkonomiske analyser ofte knyttet til en form for markedssvikt, som det er behov for at staten korrigerer<sup>20</sup>. Statlige tiltak kan også settes opp i en resultatkjede, hvor tiltakene som finansieres skal lede ut i bruker- og samfunneffekter som ikke ville foreligget uten det statlige tiltaket. Sagt på en annen måte er Havforskningsinstituttets (HI) rolle og samfunnsoppdrag tett knyttet til de samfunns- og brukereffektene tiltaket eller virkemiddelet skal oppnå i resultatkjeden, som følge av markedssvikt eller andre årsaker til statlige tiltak. HI benytter også selv denne resultatkjeden i sin årsrapportering, som omtalt i kap. 3.5



Figur 31: Illustrasjon av resultatkjeden

HI skal i henhold til tildelingsbrevet være en ledende *kunnskapsleverandør* for forvaltningen av levende marine ressurser og sjømat, nasjonalt og internasjonalt. Dette er oppgaver som ikke nødvendigvis effektivt kan løses av markedet. Staten tar derfor ansvar for å løse oppgaven gjennom å finansiere HI og forvaltningsaktører på området. Instituttets samfunnsoppdrag er tett knyttet til problemet instituttet skal bidra til å løse – det vil si at staten, som en uavhengig aktør, må ta ansvar for forvaltningen av våre felles ressurser i havet. Samfunneffekten blir i siste instans at instituttet bidrar til størst mulig samlet verdiskaping i norsk økonomi innenfor bærekraftige rammer, gjennom å bidra til en bærekraftig forvaltning av marine ressurser. I tillegg bidrar instituttet til kunnskapsgrunnlag for ivaretagelse av økosystem og natur, noe som gir en rekke positive bruker- og samfunneffekter.

Kunnskapsgrunnlaget og rådene HI utarbeider er en forutsetning for forsvarlig forvaltning av de marine ressursene i norske havområder. Havområdene og de tilhørende ressursene kan sies å være del av en allmenning, og de viktigste marine ressursene er typisk i kontinuerlig bevegelse, og fornybare. Havområder og utnyttelse av de marine ressursene er dermed sårbare for den såkalte allmenningens tragedie. Dersom hver aktør innen fiske og fangst handler rasjonelt og til sitt eget beste, vil det bli tatt ut en ikke-bærekraftig mengde ressurser, noe som medfører at ressursgrunnlaget på sikt forsvinner. HIs oppgave og samfunnsoppdrag innebærer blant annet kunnskapsinnhenting og forskning som legger grunnlaget for fastsetting av kvotestørrelser og andre forhold som sikrer et bærekraftig uttak av disse marine ressursene.

<sup>20</sup> Direktoratet for økonomistyring. 2023. *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*. Tilgjengelig fra: <https://dfo.no/fagomrader/utredning-og-analyse-av-statlige-tiltak/samfunnsokonomiske-analyser/veileder-i-samfunnsokonomiske-analyser>



Forvaltning av disse marine ressursene kan ikke nødvendigvis effektivt løses av markedet, slik tilfellet er for de fleste andre næringer. Det kreves statlig styring og forvaltning av allmenningen for å sikre et bærekraftig ressursuttak. Det er denne «markedssvikten» og behovet for forvaltning av marine ressurser som også er noe av årsaken til at staten og skattebetalerne finansierer HI. Heri ligger etter vår vurdering også kjerneoppgaven til HI og utgangspunktet for dens opprettelse og eksistens.

Også for forvaltning knyttet til havbruk ligger det trolig til grunn en markedssvikt. Selv om oppdrettslokaliteter er stedbundne og ikke krever bestandsforvaltning utnytter disse lokalitetene begrensede fellesressurser i form av rent sjøvann. Overetablering av havbrukslokaliteter vil medføre at denne felles ressursen – rent sjøvann - forringes, og at det ikke vil være mulig for noen av aktørene å drifte sine havbrukslokaliteter. En slik situasjon ville medført redusert verdiskaping i norsk økonomi. Overetablering av havbrukslokaliteter kan også medføre skade på de omkringliggende økosystemene, samt til skade på genetikken til viltlevende fisk. For å unngå overetablering av oppdrettslokaliteter og for å minimere påvirkningen på natur og miljø kreves det forvaltning i statlig regi, og at det foreligger et godt kunnskapsgrunnlag om risiko og påvirkning. Havforskningsinstituttets rolle er å utarbeide kunnskapsgrunnlaget om risiko og påvirkning, mens det er Fiskeridirektoratet og departementets rolle å gjøre avveiningene mellom risiko for miljøpåvirkning på den ene siden, og andre hensyn på den andre siden.

HI har også en mer generell rolle knyttet til å levere kunnskap om miljøpåvirkning og økosystem, for eksempel knyttet til effektene av klimaendringer, økt menneskelig aktivitet til havs, og effektene på hav og kyst av avrenning fra landbruk og annen menneskelig aktivitet på land. Endringene i havet knyttet til klima, miljø og økosystem er tiltakende, og gir et økt behov for kunnskap i årene som kommer. Behovet for miljøovervåking og forskning knyttet til klimaendringer er også i større grad tverrsektoriell, og berører flere aktører og departement enn tidligere.

Et annet konkret område der HI har en rolle og hvor det kan argumenteres for at det foreligger markedssvikt er trygg og sunn sjømat. Her opererer HI som en dataleverandør, gjennom å teste for uønskede stoffer i sjømat. Dette følger direkte av krav fra våre handelspartnere samt våre egne nasjonale pålegg, og er en direkte forutsetning for omsetting av sjømaten, både her hjemme og i utlandet gjennom eksport. Denne oppgaven er basert på dataene som er tilgjengelig for Deloitte en kjerneoppgave som ikke kan løses av noe annet institutt eller aktører i Norge i dag. Dette er også en oppgave som ikke uten videre kan løses av markedet, ettersom våre handelspartnere krever at det er statlige myndigheter som forestår testing av sjømaten, og dermed garanterer for dens trygghet.

I kartleggingen fremkommer det likevel at HI har en viss virksomhet også på områder hvor det er usikkert om det foreligger markedssvikt, og om det er behov for tiltak fra staten. HI har blant annet virksomhet knyttet til vekstforsøk, utvikling av fiskefôr, utvikling av ny teknologi og redskaper og utvikling av produksjonsmetoder. Dette er områder som oppdrettsnæringen har interesser for å utvikle selv, og det er flere private aktører som utvikler løsninger mot dette formålet i dag. Dette pekes også på i HIs årsrapportering, hvor nye fangstmetoder, nye næringer og nye oppdrettsmetoder er blant brukereffektene som angis i resultatkjeden. Disse områdene berører operasjonelle forhold hvor det etter Deloitte vurdering trolig foreligger markedsbaserte insentiv. Oppdrettere med høy operasjonell effektivitet og høy fôrfaktor vil kunne levere bedre lønnsomhet, og dermed ha et insentiv til å utvikle disse metodene selv, eller å finansiere forskning på disse områdene. Prioriteringen av disse markedsnære områdene følger delvis som følge av styringssignaler fra departementet. I tildelingsbrevet for 2023 fremgår det at Havforskningsinstituttet skal prioritere bl.a. fiskevelferd, og differensierte driftsformer i havbruk. I tildelingsbrevet er det også lagt inn en formulering om at HI vil ha en viktig rolle knyttet til utvikling av bærekraftige og sirkulære fôrvarer. Samtidig må instituttet ha kunnskap om fôrvarer og produksjonsmetoder for å kunne levere råd om risiko og påvirkning fra disse, og for å bidra til fiskevelferd. Aktiviteten knyttet til næringsutvikling og operasjonelle forhold i fiskeri og havbruk skyldes også til en viss grad historiske forhold, og at staten har bidratt med risikoavlastning og utarbeidelse av kunnskap som bidrar til næringsutvikling i en tidlig fase. Havbruksnæringen og fiskerinæringen er likevel i dag en moden næring med kapasitet til å selv ta løft innen forskning og utvikling og operasjonell forbedring. Det er derfor Deloitte vurdering at det er potensiale for å skalere ned aktivitet knyttet til slike markedsnære områder som ikke umiddelbart lar seg begrunne ut fra markedssvikt eller kjerneoppgavene til instituttet.

### Konklusjon 4.1.1 Grunnleggende om HIs samfunnsoppdrag og rolle

Både i styringsdokumentene og i vår kartlegging blant aktører fremkommer det at det er en omforent forståelse av at HI sitt samfunnsoppdrag er knyttet til å levere råd og kunnskap knyttet til forvaltning av hav og marine ressurser. Dette samfunnsoppdraget er grunnet i en grunnleggende markedssvikt. Dette er derfor kjernen i HIs samfunnsoppdrag, og må danne utgangspunktet for hvilke oppgaver instituttet skal prioritere. Delområdene knyttet til forskning og data skal bygge oppunder dette hovedformålet. Det er likevel flere eksempler på at HI mottar bestillinger og styringssignaler, og også selv legger inn innsats, på områder som til tider kan gå utenfor denne rollen. Det synes derfor å være behov for en kritisk vurdering både hos eierdepartementet og HI selv av hvilke samfunns- og brukereffekter instituttet skal bidra til å oppnå, og hvilke som eventuelt er mindre viktige. Markedssvikt og andre prinsipp for statlige tiltak bør ligge til grunn for en slik prioriteringsøvelse. Det er Deloittes vurdering at instituttet i dag har aktivitet på områder som ikke umiddelbart lar seg begrunne ut fra markedssvikt, eller at staten må ta en rolle på feltet. Eksempler på dette er utvikling av nye fôrvarer, utvikling av ny teknologi og redskap, og optimalisering av driftsmetoder. I den grad instituttet skal skalere ned aktiviteten sin innenfor noen enkeltområder vurderer vi at det bør sees nøyer på disse «markedsnære» områdene, som ligger lengst unna det forvaltningsmessige oppdraget.

### 3.1.2 HIs roller og oppgaver i dag og fremover

Inneværende strategi<sup>21</sup> for HI peker på at det fremover vil bli langt flere oppgaver som skal løses, men at disse må løses med de samme ressursene som i dag, eller potensielt med færre ressurser. Som kartleggingen viser er noen av driverne for økt oppgavemengde klimaendringer, at det tilkommer nye havnæringer med tilhørende behov for sameksistens og arealplanlegging i kystområdene, og økt menneskelig aktivitet på hav og land som påvirker økosystemene i havet. I tillegg kommer vekst i eksisterende næringer, som havbruksnæringen. Sagt med andre ord, problemene som skal løses og målsettingene som skal oppnås overstiger ressursene som i dag er satt av til formålet. Dette krever en god forståelse av hvilke problemer og oppgaver instituttet skal løse i årene som kommer og innsikt i ressurspådrag og finansieringsmuligheter. Det bør også vurderes om det er økende behov for overvåkning og utforming av reguleringer. Videre krever det bevissthet om hvilke nye roller HI skal ta fremover og hvilke oppgaver som skal prioriteres.

#### Instituttets viktigste oppgaver

Kartleggingen viser at det fra departement, bestillere og faglige samarbeidspartneres side er en omforent forståelse for at instituttets rolle knyttet til å levere kunnskap og råd til forvaltningen er viktigst. Forskningen og datainnsamlingen er forutsetninger for å levere på denne rollen. Dette slås også tydelig fast i styringsdokumentene.



Figur 32: Ordsdy som representerer respondentene på spørreundersøkelsen sin vurdering av hvilke roller og oppgaver HI bidrar til

I svarene på spørreundersøkelsen som er gjennomført som en del av den strategiske gjennomgangen pekes det på at instituttet *ikke* driver med forvaltning, og at det er viktig med et tydelig skille mellom HIs kunnskapsproduksjon, og aktørene som praktiserer forvaltningen og har en myndighetsrolle. Dette understreker at HIs rolle er knyttet til *kunnskapsproduksjon* og rådgivning, og at det ikke er HI selv som utøver forvaltningen og beslutningene som fattes ut fra HIs kunnskapsproduksjon. Kjerneoppgaven er dermed kunnskapsproduksjon og rådgivning som støtter oppunder beslutningene som tas av forvaltningen.

Denne kunnskapsproduksjonen er en oppgave som instituttet tilsynelatende leverer svært godt på. Data fra kartleggingen tyder på at instituttet nyter svært høy faglig anerkjennelse fra faglige samarbeidspartnere, bestillere og andre interessenter. Også internasjonale institutt vurderer det faglige nivået på instituttet som høyt. Dette bekreftes også i brukerundersøkelsen<sup>22</sup> hvor et betydelig flertall av respondentene i 2023 svarer at det *høy* eller *svært høy* kvalitet på instituttets forskning. Høyt og internasjonalt konkurransedyktig forskningsnivå er selve forutsetningen for at instituttet skal kunne levere på sitt kjerneoppdrag om å levere kunnskap og forskning til forvaltningen. Dagens kjerneoppgaver løses derfor tilsynelatende på en god måte, og det er omforent forståelse for at instituttets kjerneoppgave er rådgivning og kunnskapsproduksjon som grunnlag for forvaltningens virksomhet.

<sup>21</sup> <https://hi.no/resources/HI-strategi-2024-2028-bokmal.pdf/>

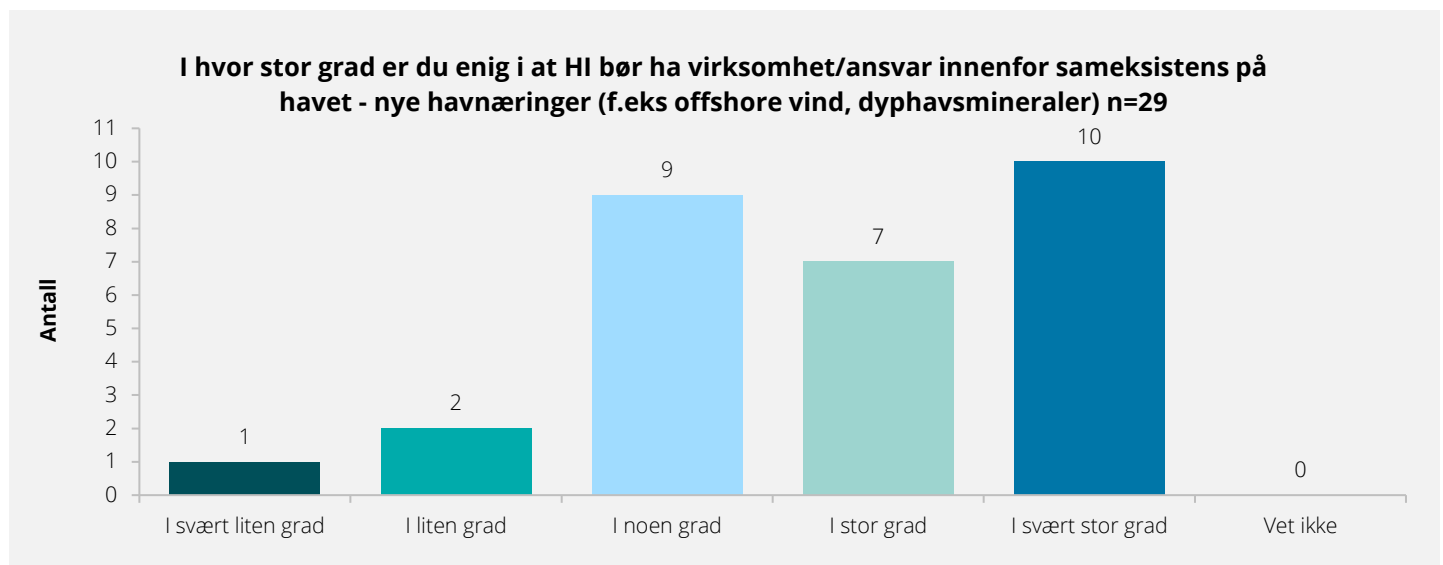
<sup>22</sup> Oxford Research. 2023. Brukerundersøkelse.

## Hvilke oppgaver og rolle bør HI ha knyttet til mer sektorovergripende tilnærminger og fremvekst av nye havnæringer?

Sektorovergripende tilnærminger vil være sentrale for å forstå samlet påvirkning av menneskelig aktivitet. Fremvekst av nye havnæringer øker kampen om havarealene. Helhetlig forvaltning og arealplanlegging i kystsonen er en av driverne for økt kompleksitet og omfang i oppgavene HI skal løse. Økt aktivitet til havs påvirker også de to sektorene – fiskeri og havbruk – som tradisjonelt har vært tette knyttet til HIs samfunnsoppdrag. Hovedinstruksen for HI angir i dag at HI har en rolle i miljøovervåking av hav, fjord og kyst, og konsekvensene av menneskelig aktivitet. Mineralutvinning på havbunnen og alternative energiformer til havs og råd om konsekvensene av dette er dessuten omtalt særskilt i hovedinstruksen.

I HIs egen strategi fremgår det også at HI skal være «den foretrukne kunnskapsleverandøren for hav». Instituttet definerer dermed sin rolle til å være en kunnskapsleverandør for havet i sin helhet, og ikke bare knyttet til de to næringene - havbruk og fiskeri - som instituttet tradisjonelt har levert råd i tilknytning til. Videre pekes det i strategien på at instituttet skal levere kunnskap og råd knyttet til det grønne skiftet, sameksistens mellom eksisterende og nye marine næringer, og beste praksis for helhetlig økosystemtilnærming og risikovurderinger.

Som en del av kartleggingen har vi som tidligere nevnt gjennomført en spørreundersøkelse rettet mot et utvalg av HIs interessenter og samarbeidspartnere. Et flertall av respondentene svarer at de i stor eller svært stor grad er enige i at HI bør ta en rolle knyttet til sameksistens og nye havnæringer. Dette vises i figur 33 nedenfor.



Figur 33: Resultat fra spørreundersøkelse. His rolle knyttet til nye havnæringer.

Fagmiljøene på HI besitter i stor grad kompetanse som er relevant for de nye havnæringene, f.eks. knyttet til å redusere økologisk risiko knyttet til havvind og havbunnsmineraler. His ordinære driftsbevilgning og infrastrukturen instituttet er satt opp med kan trolig medføre stordriftsfordeler og at HI er rustet til å løse nye oppgaver for forvaltningen knyttet til disse nye havnæringene på en kostnadseffektiv måte. For at slike nye oppgaver ikke skal gå ut over kjerneoppgavene instituttet løser i dag er det imidlertid en nødvendig forutsetning at det følger med finansiering til disse nye oppgavene, og/eller at eksisterende oppgaver som ikke er tett knyttet til kjerneoppdraget skaleres ned. For å unngå faglig forskyvning er det videre også en forutsetning at oppgavene knyttet til nye havnæringer og mer tverrsektoriell forvaltning er komplementære til eksisterende oppgaver. Nye havnæringer utløser behov for kompetanse og økt kunnskap innen en rekke områder som det må vurderes om HI skal bygge opp, for eksempel knyttet til grenseområdet mellom biologi/bunnvekster og geologi, som er en tilleggskompetanse som er relevant for havbunnsmineraler. Samtidig er det en rekke ikke-statlige aktører som i dag leverer kunnskap og råd knyttet til nye havnæringer, slik som NINA og NIVA.

Etter Deloitte sin vurdering mangler HI i dag formaliserte forventninger for en forutsigbar rolle som leverandør av kunnskap for nye havnæringer. Instituttet leverer i stedet råd i tilknytning til sin faglige spesialisering, og i den grad de får oppdrag og bestillinger på området. Fremveksten av nye havnæringer og kunnskapsbehov i tilknytning til disse havnæringene, samt det økende kunnskapsbehovet knyttet til klimaendringer og endringer i naturtilstand og økosystemer, vil kreve at departementsfellesskapet vurderer hvilke aktører som skal levere kunnskapen som trengs for å løse disse utfordringene.

Slike avklaringer, så tidlig som mulig, vil gjøre det lettere for aktørene, inkludert HI, å rigge seg for å kunne løse disse oppgavene, og vil kunne medføre råd av en faglig høyere kvalitet. Det er satt av midler til kartlegging i forbindelse med havvindaktivitet, og det har også tidvis blitt bevilget midler til undersøkelser knyttet til havbunmineraler. Det er imidlertid ikke tydelig definert hvilke aktører som skal ha ansvar for å levere kunnskapsgrunnlaget på disse områdene. Manglende forutsigbarhet eller avklaring av hvilke aktører som skal bidra til de nye oppgavene knyttet til nye havnæringer kan føre til at instituttene og kunnskapsleverandørene ikke har mulighet for å rigge organisasjonen for å levere godt på disse oppgavene, eller at det bygges opp parallell kompetanse, og til konkurranse mellom statlig finansierte aktører på feltet. Det er vår vurdering at HI, i den grad det er ønskelig å legge oppgaver knyttet til nye havnæringer til instituttet, er godt posisjonert for å bidra til å svare ut deler av kunnskapsbehovene på en kostnadseffektiv måte, ettersom organisasjonen i dag besitter tilgrensende kompetanse og relevant infrastruktur. En slik kostnadseffektivitet fordrer imidlertid forutsigbar finansiering, og at det tydelig avklares hvilken rolle instituttet skal ha, og hvilke oppgaver det forventes at instituttet skal løse.

## Hvilke oppgaver og rolle bør HI ha knyttet til økende behov i kystnære strøk?

I tillegg til fremveksten av nye havnæringer er det en betydelig vekst i menneskelig aktivitet langs kysten. Dette innebærer at kommunene og regionale forvaltningsnivå får en betydelig vekst i behov for kunnskap og råd i kystnære strøk, særlig knyttet til tillatelser, økosystemer og arealplanlegging i kystnære områder. Naturrisikoutvalget peker blant annet på manglende data, kart og kompetanse som en årsak til at den totale belastningen på natur og miljø av arealbruken ikke vurderes godt nok<sup>23</sup>. Ett eksempel på kunnskapsbehovet innen kystnære strøk, hvor HI potensielt kan ha en sentral rolle, er marine grunnkart. En forenklet samfunnsøkonomisk analyse av marine grunnkart gjennomført i 2023 av Metier<sup>24</sup> fastslår at en utvikling av slike marine grunnkart ville vært samfunnsøkonomisk lønnsom. Slike marine grunnkart er en kartlegging av havbunnen i kystsonen, og gir kunnskap som kan brukes i fiske og lokalisering av havbruksanlegg, naturverdier, sårbare områder, mv.

Lokale og regionale forvaltningsnivå er i dag ikke satt opp med den nødvendige kompetansen eller tilgang til nødvendig kunnskapsgrunnlag for å kunne ivareta disse hensynene. Det er for eksempel et økende behov for spesialistkompetanse for å utvikle og vurdere grenseverdier for etablering eks. av nye oppdrettsarter og anlegg i kystnære områder. Over 60 % av respondentene i spørreundersøkelsen utført i forbindelse med gjennomgangen svarer at de i *stor* eller *svært stor grad er enig i at HI bør ha virksomhet/ansvar innenfor sameksistens i kystsonen*. Dette peker også i retning av at det er et kunnskapsbehov knyttet til kystsonen og kystnære strøk. Dette er et område hvor HI har gode forutsetninger for å produsere kunnskap. Ansatte hos én statsforvalter som er intervjuet forteller om at de opplever at de får mye ut av pengene når de bestiller kunnskapsgrunnlag fra HI, og at de opplever det som svært enkelt å samarbeide med en annen statlig aktør. Konkret pekes det på en komplementaritet mellom HIs eksisterende forskning og de områdene som denne statsforvalteren ønsker belyst. Fra denne aktøren pekes det også på at HI i dag besitter data som er relevante for kystsonen, men som ikke i tilstrekkelig grad sees i sammenheng med nye fylkeskommunale oppgaver og statsforvalternes oppgaver.

Forskningsområdene bærekraftig høsting kyst, og marint miljø kyst har i dag en betydelig mindre ressursinnsats hos HI enn de tilsvarende forskningsområdene på hav. En økt innsats knyttet til kystnære strøk og arealplanlegging vil kreve en reell politisk prioritering, og at dette innarbeides i tildelingsbrev og hovedinstruks for HI, sammen med midler til å følge opp oppgaver knyttet til dette. Dette innebærer, i likhet med rollen på nye havnæringer, at det ikke er et felt Havforskningsinstituttet nødvendigvis kan ta en tydelig rolle uten at dette prioriteres og besluttes. Dette krever en avveining mellom formålet, og andre samfunnsformål. Økt aktivitet i kystnære strøk kan også finansieres av kommunesektoren selv. Det økonomiske handlingsrommet i kommunesektoren er – i likhet med statens økonomiske handlingsrom – begrenset. Det er imidlertid her verdt å påpeke at en av begrunnelsene for en fordeling av grunnrenteskatt til kommunene var at dette ville kunne bidra til å tilrettelegge areal for havbruksnæringen, og bevare den tette koblingen mellom havbruksnæringen og vertskommunene<sup>25</sup>. Grunnrenteskatten benyttes i dag til å styrke både den generelle kommuneøkonomien, vertskommunenes økonomi, og en betydelig andel av inntektene går til staten. Dette kan tale for at deler av inntektene, både for kommunesektoren og staten, kunne ha blitt benyttet til dette formålet. Det er også et potensiale for at andre brukere av kystsonen kan bidra økonomisk til å etablere kunnskapsgrunnlag som reduserer konsekvensene av deres aktivitet.

<sup>23</sup> NOU 2024: 2, s. 239.

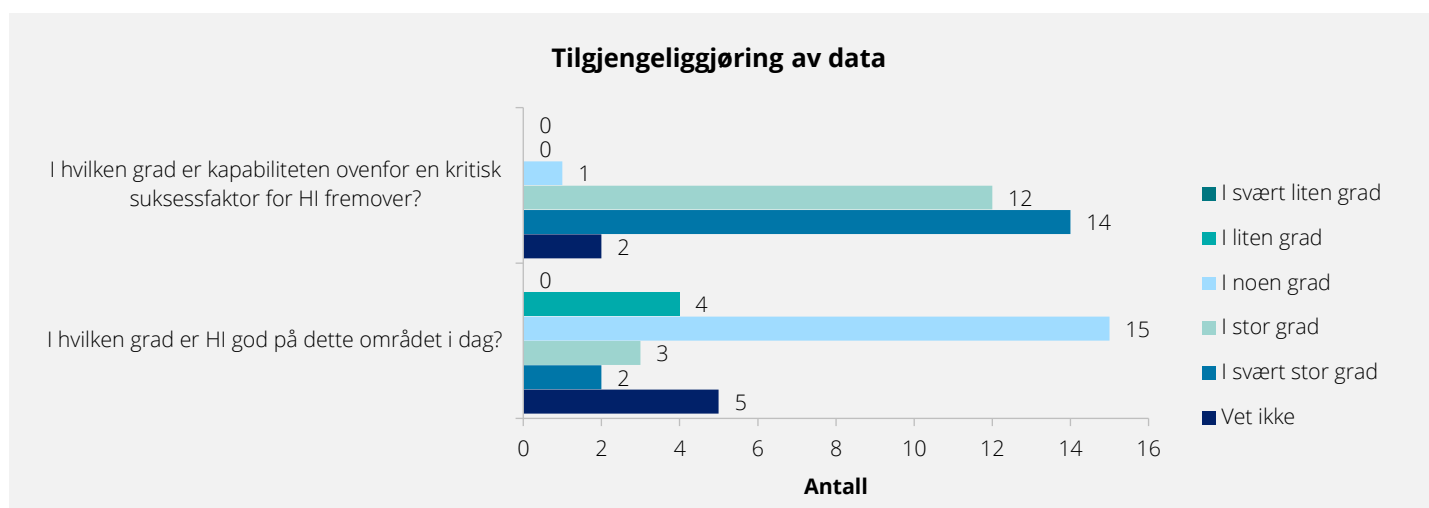
<sup>24</sup> Samfunnsøkonomisk analyse: Marine grunnkart i kystsonen (2023). Utarbeidet av Metier på oppdrag fra Kartverket. Ikke offentlig tilgjengelig.

<sup>25</sup> NOU 2019: 18. Side 229.

## Hvilke oppgaver og rolle skal HI ha innen dataforvaltning?

Tildelingsbrevet fastsetter at Havforskningsinstituttet skal: «generere, samle, forvalte og gjøre tilgjengelig relevante data av høy kvalitet for forskning, forvaltning og næringsutøvere». Dette er ett av tre delmål for instituttet. Hovedinstruksen for 2024 fastsetter også at «instituttet skal utarbeide planer for datainnsamling og bearbeiding innen alle relevante områder, og arbeide for å standardisere datainnhenting og utvikle felles metodikk internasjonalt».

Dataforvaltningsrollen gjaldt tidligere for instituttets egne data, men er fra og med endringene i hovedinstruksen for 2024 utvidet til å også omfatte standardsetting og utvikling av felles metodikk som kommer andre aktører til gode. Dette er også en rolle som instituttet selv har søkt å ta, gjennom å søke finansiering hos Forskningsrådet knyttet til nasjonal infrastruktur for havdata, og etableringen av Norsk marint datasenter. Spørreundersøkelsen viser at over halvparten av respondentene<sup>26</sup> svarer at HI kun *i noen grad* er god på å tilgjengeliggjøre dataene instituttet samler inn, mens 13,8 % svarer at HI *i liten grad* er god på dette. 90 % av respondentene svarer på sin side at dette enten i *stor* eller *svært stor* grad er en kritisk suksessfaktor for instituttet fremover.



Figur 34: Resultat fra spørreundersøkelse. Vurdering av HIs evne og strategisk viktighet av tilgjengeliggjøring av data

I intervjuer med næringen og andre forskningsaktører fremheves det også at HI i dag i liten grad er god på å tilgjengeliggjøre data. Også i intervjuer med HI selv fremheves det at tilgjengeliggjøring av data eksternt ikke fungerer optimalt i dag. Det pekes fra HI på at dette er et satsningsområde fremover. Forventningene til brukervennlighet og tilgjengeliggjøring av data er, i takt med digitaliseringen av samfunnet, tiltakende og flere aktører vi har intervjuet opplyser at de i større grad enn i dag ønsker tilgang på data fra HI. Dataene som genereres ved instituttet er både forvaltningsmessig og kommersielt verdifulle, og en høy andel av instituttets driftsfinansiering går til å dekke kostnader knyttet til datainnsamling. Dette indikerer at verdien av å tilgjengeliggjøre dataene er store, og at økt tilgjengeliggjøring av data bør ha høy prioritet. Dersom instituttet etablerer effektive tekniske løsninger for dataforvaltning- og tilgjengeliggjøring, slik det nå også er fastsatt i hovedinstruksen at instituttet skal gjøre, vil disse løsningene også kunne ha nytte for data generert av andre havforskningsaktører, slik at instituttet også i større grad kan bidra til tilgjengeliggjøring av data fra andre aktører. Dette er ikke en rolle instituttet er teknisk rigget for å ta i dag, og det vil kreve investeringer og et langsiktig utviklingsarbeid for å bygge nødvendige løsninger, infrastruktur og kompetanse. Dersom instituttet på sikt kan ta en rolle for tilgjengeliggjøring av havdata vil dette kunne gi instituttet et bredere datagrunnlag og mulighet for å se data på tvers, noe som trolig også kan ha nyttevirksomheter for andre aktører. Samtidig er det en lang rekke andre aktører som er langt fremme på å bygge opp infrastruktur for datadeling generelt, og tilgjengeliggjøring av havdata spesielt<sup>27</sup>. Det er ikke gitt at det er hensiktsmessig at HI benytter knappe ressurser på å bygge løsninger for tilgjengeliggjøring og datadeling fra bunnen av, og konkurrerer med eksisterende initiativ. Det er imidlertid Deloitte's vurdering at det er hensiktsmessig at HI bidrar til tilgjengeliggjøring av både egne og andres data, enten gjennom å bidra til å utvikle tekniske standarder, eller samarbeid. Videre anbefaler vi at instituttet i større grad nyttiggjør seg data generert av andre aktører i sitt arbeid. Vi vil omtale dataforvaltning særskilt i kap. 4.4.2. Dersom HI skal gjennomgå et løft knyttet til tilgjengeliggjøring av data kreves det er en reell og bevisst politisk prioritering, sett opp mot andre samfunnshensyn. Subsidiært kan det vurderes å nedprioritere eksisterende oppgaver, til fordel for et løft på data og dataforvaltning.

<sup>26</sup> 51,7%

<sup>27</sup> Noen eksempler på dette er Barentswatch, Yggdrasil og Hub Ocean

## Konklusjon 4.1.2 HIs oppgaver og roller i dag og fremover

Etter Deloittes vurdering er det potensiale for, i den grad det er politisk ønskelig, at HI tar en enda større rolle knyttet til nye havnæringer, tverrsektoriell forvaltning og kunnskap om kystnære områder. Det er også potensiale for at HI tar en enda større rolle knyttet til samordning og standarder for data og dataforvaltning. Dette fordi HI allerede i dag besitter kompetanse og ressurser som er relevant for disse områdene. En slik utvidet rolle kan ha positive virkninger både for instituttet og for interessenter. Dette krever imidlertid en bevisst politisk prioritering, og en vurdering av hvilke områder HI skal ta en rolle på, slik at instituttet kan rigge seg organisatorisk og kapasitetsmessig for å levere på disse områdene. Dette vil innebære et langsiktig arbeid, særlig når det gjelder data- og dataforvaltning. En prioritering av nye havnæringer og kunnskap om kystsonen bør ikke føre til en faglig spredning eller gå utover HIs eksisterende samfunnsoppdrag, men heller være komplementært til dette.

### 3.1.3 Rolleforståelse

#### Har HI en god rolleforståelse?

Det fremkommer av intervjuer og spørreundersøkelse at HI generelt har en god rolleforståelse. Rett i underkant av 90 % av respondentene i spørreundersøkelsen svarer at de opplever at HI enten i *stor* eller *svært stor grad* har en god forståelse av sin rolle i aktørlandskapet. Rett i underkant av 90 % svarer også at de opplever i *stor* eller *svært stor grad* opplever at HI leverer fri og uavhengig forskning.

Det fremkommer imidlertid i kartleggingen at enkelte bestillere, interessenter og faglige samarbeidspartnere oppfatter at Havforskningsinstituttet rolle i enkelte tilfeller har potensiale for å tydeliggjøres. Konkret pekes det på at instituttet offentlig tar stilling i saker hvor det er ulike samfunns mål i vekstskålen, slik som for eksempel næringsutvikling og distriktspolitiske hensyn mot naturressurser og miljø og hvor det ikke er instituttets rolle å gjøre disse avveiningene, jf. tidligere omtale av at instituttet ikke er et forvaltningsorgan i tradisjonell forstand, men en kunnskapsleverandør. Videre er det fra én interessent pekt på konkrete tilfeller hvor HI har avgitt hørings svar og kritisert forslag fra Regjeringen, som HI selv har vært med på å utvikle kunnskapsgrunnlaget for. I slike tilfeller er det risiko for rolleblanding, ved at instituttet i første omgang leverer kunnskap og råd for konkret politikk, og deretter kritiserer politikkforslaget fra Regjeringen etter at den har gjort sine avveininger, blant annet basert på kunnskapsgrunnlaget levert av HI. Det fremkommer også fra enkelte at det til tider kan være uklart når forskere på HI uttaler seg som enkeltpersoner, og når de uttaler seg på vegne av HI som forvaltningsorgan. Som omtalt tidligere i kapittelet er HIs rolle først og fremst å være en kunnskapsleverandør, og ikke nødvendigvis selv å gjøre avveininger mellom ulike samfunns hensyn. Én respondent peker på at instituttet kan ha utfordringer med å skille mellom sin rolle som forvaltningsorgan på den ene siden og forskningsinstitutt på den ene siden.

Hovedinstruksen fastsetter at instituttet skal ha en fri og uavhengig rolle i alle faglige spørsmål, og i tildelingsbrevet er ett av delmålene at HI skal levere internasjonalt ledende forskning. Instituttet har dermed en forholdsvis unik rolle, ettersom instituttet både er et forvaltningsorgan hvis hovedrolle, som tidligere vist, er å levere kunnskap og råd til andre forvaltningsaktører, og som samtidig skal ha en faglig fri og uavhengig rolle. Dette er to forholdsvis ulike roller som i utgangspunktet kan være vanskelig å balansere. Et stort antall av de ansatte ved instituttet innehar doktorgrader og kommer dermed fra universiteter og institusjoner hvor det er sterke tradisjoner for akademisk frihet. NOU 2022:2 peker på at akademisk *ytringsfrihet*, som er tett knyttet til akademisk frihet mer generelt, er helt avgjørende for å kunne utføre forskning og faglig utviklingsarbeid på høyt internasjonalt nivå.

Formuleringen i hovedinstruks om at instituttet skal ha en fri og uavhengig rolle i alle faglige spørsmål indikerer også et behov for at instituttet har en faglig fri rolle vis-a-vis departementet og andre forvaltningsaktører. Behovet for uavhengighet overfor departementet var også noe av årsaken til at HI tidligere hadde et eget styre, og én av innvendingene mot å gå bort fra denne organisasjonsmodellen var frykten for at HIs uavhengighet vis-a-vis departementet skulle reduseres.

NOU 2022:2 peker på at akademisk ytringsfrihet er «avgjørende for å løse samtidens store problemer»<sup>28</sup>, herunder klima- og miljøutfordringene, og at klimaendringene vil gi behov for mer kontinuerlig og kritisk dialog mellom beslutningstakere og forskere. Samtidig er HI i dag en forvaltningsaktør som styres direkte av departementet og hvis rolle er å levere kunnskapsgrunnlag, og ikke å gjøre større helhetlige avveininger av samfunnsmessige spørsmål utenfor det naturfaglige, for eksempel knyttet til samfunnsøkonomi.

<sup>28</sup> NOU 2022:2: 27

I intervju med instituttet selv pekes det på at det er høy bevissthet om rolleforståelse, og at dette er noe som jobbes aktivt med. Samtidig er det verdt å peke på at frihet til å være kritisk til rådende politikk kan bidra til økt kvalitet på forskningen på instituttet, og til et bedre grunnlag for at de som skal gjøre avveiningene mellom ulike samfunnshensyn gjør dette på riktig grunnlag. I tillegg kan det bidra til en mer opplyst, forskningsbasert samfunnsdebatt. Avveininger mellom akademiske behov på den ene siden, og de oppgavene instituttet har for forvaltningen krever høy rolleforståelse, og en ledelse som er bevisst behovet for å ta hensyn til begge disse to dimensjonene av instituttets virksomhet. Kartleggingen og intervjuer med instituttet viser at dette er et dilemma HI selv har høy bevissthet omkring. Det er imidlertid ikke etablert tydelige rutiner eller retningslinjer for eksternkommunikasjon. I intervju med interessenter fremkommer det også at det til tider har vært uklart om forskere ansatt ved instituttet har uttalt seg på vegne av instituttet, eller om de uttaler seg som enkeltforskere.

Fra departements side kan det være krevende å være for tett involvert i å sikre å unngå at instituttet trår utenfor rollen som forvaltningsaktør, eller å ha tett styring på instituttets rutiner for eksternkommunikasjon, samtidig som en skal ivareta instituttets uavhengighet vis-a-vis departementet. Undersøkelsen vår viser at instituttet i dag tilsynelatende selv har høy bevissthet omkring rolleforståelse og å finne en god balanse mellom forskningshensyn og forvaltningshensyn, men at det likevel forekommer eksempler på at denne balansen forrykkes.

### Konklusjon 4.1.3 rolleforståelse

Havforskningsinstituttet har som forvaltningsstøtteaktør et forholdsvis unikt ansvarsområde og rolle. Instituttet skal på den ene siden ha en fri og uavhengig rolle i faglige spørsmål, samtidig som instituttets rolle og samfunnsoppdrag er knyttet til å utarbeide kunnskapsgrunnlag for forvaltningen, og å opptre som en del av denne forvaltningen. Disse hensynene og behovene taler for at instituttet og departementet bør ha høy bevissthet om dette. Høy bevissthet og gode retningslinjer på området kan bidra til gode avveininger mellom behovene. Det bør imidlertid ikke etter Deloittes vurdering være et selvstendig mål å legge begrensninger på instituttet som ikke kan begrunnes klart i operasjonelle- og forvaltningsmessige behov. Dette fordi uavhengighet vis-a-vis departementene og en viss evne for HI som institusjon til å delta i samfunnsdebatten kan bidra til å styrke nivået på instituttets forskning, og til at det leveres gode forskningsbaserte råd. Det er tilsynelatende likevel et behov for å jobbe mer aktivt med rolleforståelse, og for å utarbeide retningslinjer og policy som gjør denne balansegangen lettere for HI selv, særlig med hensyn til eksternkommunikasjon. Det er en fordel om det fremgår klart når forskere uttaler seg på vegne av HI, og når de uttaler seg som enkeltforskere. HI har akademisk frihet i forskningsfaglige spørsmål. Har en forsker funnet resultater kan hen fritt fremstille disse i offentligheten. HI påtar seg rollen å sette dette i kontekst av hele instituttets kunnskapsbase og hva resultatet da kan bety. Hvilken grad av faglig frihet, og i hvilken grad HI som institusjon skal kunne uttale seg i offentligheten om saker hvor det er ulike samfunns mål i vektuskålen er likevel et prinsipielt spørsmål som fordrer aktiv dialog mellom instituttet og departementet.



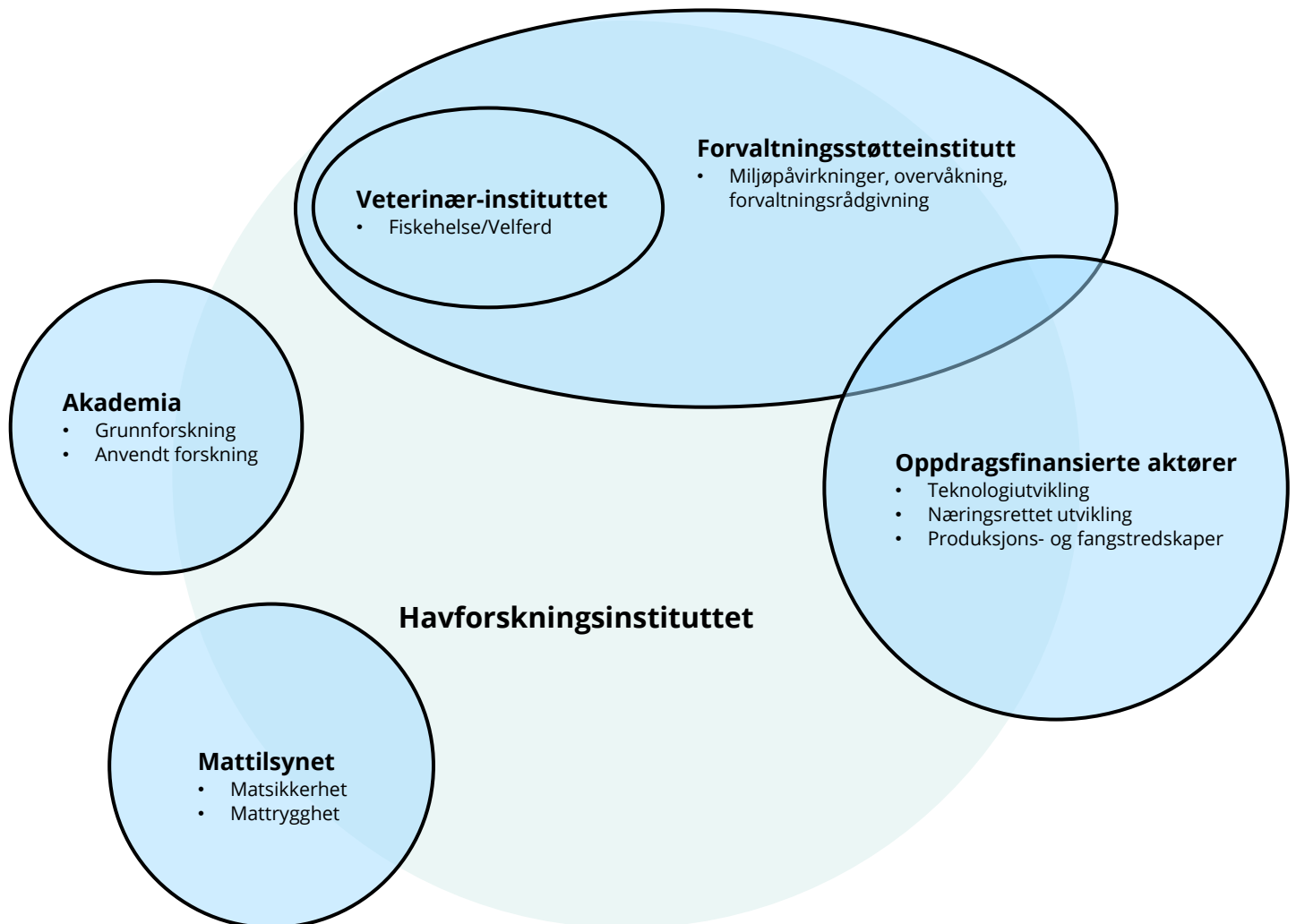
## 3.2 Samarbeid og ansvarsavgrensninger

Dette kapittelet vil ta for seg den sentrale tematikken rundt samarbeid og ansvarsavgrensninger ved instituttets nåværende posisjon innenfor det komplekse aktørlandskaper og samarbeid med relevante aktører. Sentrale spørsmål som vil bli utforsket inkluderer potensialet for samarbeid og arbeidsdeling med eksterne partnere, instituttets ansvarsavklaring og forhold til andre forvaltningsstøtteinstitutter og hvorvidt instituttet kan bedre utnytte samarbeid og ansvarsfordeling med andre forskningsmiljøer. Med andre forskningsmiljøer menes universiteter, andre forskningsinstitutter eller andre viktige formidlere i aktørlandskapet. I tillegg vil vi se nærmere på samarbeidet og ansvarsfordelingen knyttet til forvaltningsoppgavene med andre sentrale virksomheter.

### 3.2.1 Ansvarsavklaring og samarbeid

#### Har HI en avklart og hensiktsmessig ansvarsavklaring inn mot andre forvaltningsstøtteinstitutt og andre aktører innen fagområdet?

I det komplekse aktørlandskapet av forskningsinstitusjoner, deres oppgaver og samfunnsansvar, står tydelig ansvarsavklaring som en forutsetning for effektivitet, måloppnåelse og god styring. Det er gjennom kartleggingen identifisert flere aktører innenfor det marine aktørlandskapet med grenseflater og delvis overlappende ansvarsområder mot HI. Tilbakemeldinger fra samarbeidspartnere og bestillere gjennom intervjuer og spørreundersøkelse viser at HI generelt har avklart og hensiktsmessig ansvarsavklaring i forhold til andre aktører i aktørlandskapet. Noe overlap i ansvarsfordelingen blir ansett som positivt, da det bidrar til større kvalitetssikring innen forskningen, stimulerer konkurranse og muliggjør spesialisering. På enkelte områder har det blitt identifisert behov for økt bevissthet og/eller ansvarsavklaring. HI har i sin nye strategi 2024-2028 inkludert en bevissthet rundt egen plass i aktørlandskapet og vil legge opp til tettere samarbeid i aktørlandskapet. Figur 35 illustreres områdene der det er avdekket et særlig behov.



Figur 35: Illustrasjon av grenseflater mellom HI og utvalgte aktører

Flere akademiske institusjoner som Universitetet i Bergen (UiB) og Universitetet i Tromsø (UiT) er aktive innen marin forskning hvor HI er både konkurrenter og samarbeidspartner. Universitetene tar i hovedsak for seg grunnforskning, opplæring og undervisning, men har også komplementær forskning til HI som HI benytter seg av i rådgivning. Universitetene gjør til dels også anvendt forskning som til dels er overlappende med HI, men har ikke mulighet til å ta på seg tilsvarende store prosjekter som HI fra anbudsrunder og overlappende områder er derfor begrenset.

Det er flere etater, forvaltningsorgan og -støtteinstitutt, som Mattilsynet (MT) og Veterinærinstituttet (VI) som får bestillinger fra NFD og/eller andre departement og direktorer. HI har her både samarbeid og tette grenseganger med til dels overlappende ansvarsområder hvor ansvarsavgrensningen ikke alltid er like klar.

I samtaler med både HI og MT kommer det frem at ansvarsavgrensningene over tid har blitt mindre tydelig på sunn og trygg sjømat. HI undersøker blant annet norsk oppdrettsfisk og villfisk for lovlige og ulovlige legemidler og miljøgifter på oppdrag fra mattilsynet. HI har gjennom tildelingsbrev ansvar for å svare ut bestillinger fra MT, med det er ikke satt grense for hvor mye MT kan be om. Økende arbeidsmengde og begrenset økonomi hos både MT og HI har skapt utfordringer over hvem som «eier» og har ansvar for oppgaven og tilsvarende finansiering for tjenestene som blir utført. Ved hjelp av tett kommunikasjon og god dialog mellom MT og HI har forvaltningsoppgavene blitt løst, men dette er ikke en langsiktig løsning.

HI og VI har tett samarbeid om oppgaver innenfor helse, smitte og sykdom hos oppdrettsfisk som over tid har ført til uklare grenseflater og ansvarsområder. På områder som fiskehelse hos VI, og fiskevelferd hos HI, blir det stilt spørsmål om dagens avgrensninger er hensiktsmessig da mye av arbeidet er komplementerende oppgaver på tvers av HI og VI. HI har ansvar for fiskevelferd og modellering av smittespredning fra akvakultur i og på ulike arter i økosystemene, mens VI har ansvar for fiskehelsen til oppdrettsfisken. Fiskehelse har stor påvirkning på velferd hos oppdrettsfisk, mens god fiskevelferd igjen vil gi en friskere mer robust fisk. Det er videre et relativt lite kompetansemiljø og instituttene samarbeider tett på forskernivå. HI leverer «Risikorapport norsk fiskeoppdrett»<sup>29</sup>, mens VI leverer «Fiskehelse rapporten»<sup>30</sup> årlig. Begge rapportene kommer på bestillingsoppdrag fra NFD og har til dels overlappende områder som kunne vært skrevet på tvers. En utvidet undersøkelse av effekten av å slå sammen oppgaver vedrørende oppdrettsfisk under ansvarsområdene fiskevelferd og -helse under samme institutt kunne ikke bare effektivisere arbeidsprosesser, men også å samle all relevant kompetanse på ett sted. Dette ville kunne bidra til en helhetlig tilnærming til utfordringer knyttet til fiskehelse og fiskevelferd, men er område som må undersøkes bredere enn denne gjennomgang tillater. Det må videre gjøres en vurdering av hvor stor effekt et slik sammenslåing kan ha på besparelser og kunnskapsutnyttelse.

Andre oppdragsfinansierte aktører som NIVA, NINA og Nofima har til dels overlappende områder med HI på blant annet teknologiutvikling og utvikling mot havbruksnæringen og fiskeri. Aktørene fungerer som både konkurrenter og samarbeidspartnere om offentlig finansierte midler, men har også mulighet til å samarbeide og ta oppdrag direkte fra næringsliv. Ansvarsavgrensningene er her mindre klare med mer overlappende områder opp mot næringsrettet utvikling som produksjonsmetoder, fangstredskaper som tidligere gjennomgått i kapittel om rolle

På det internasjonale planet samarbeider HI med organisasjoner som det internasjonale råd for havforskning (ICES) og Nordisk ministerråd. Dette samarbeidet er sentralt for å bidra til internasjonal marin forskning og forvaltning, hvor HI deler sin ekspertise og innsikt i globale maritime spørsmål.

Om HI skal ta en rolle med tilknyttet ansvar mot nye havnæringer og kystområder som drøftet under kap 4.1.2, vil det kreves et klart mandat med tilhørende finansiering av nye oppgaver for å sikre klare ansvarsavgrensninger. Det er i dag usikkerhet knyttet til ansvarsfordeling knyttet til nye havnæringer da det eksisterer flere aktører, både privat og statlige som kan ta et slikt ansvar og rolle. Som tidligere drøftet er dette en rolle HI kan ta så fremt det foreligger finansiering. HI mottar i dag enkeltoppdrag fortløpende, men her er ikke ansvaret for nye næringer satt i en forutsigbar, langsiktig ramme. Dette hindrer HI i langsiktig planlegging.

<sup>29</sup> <https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2024-4>

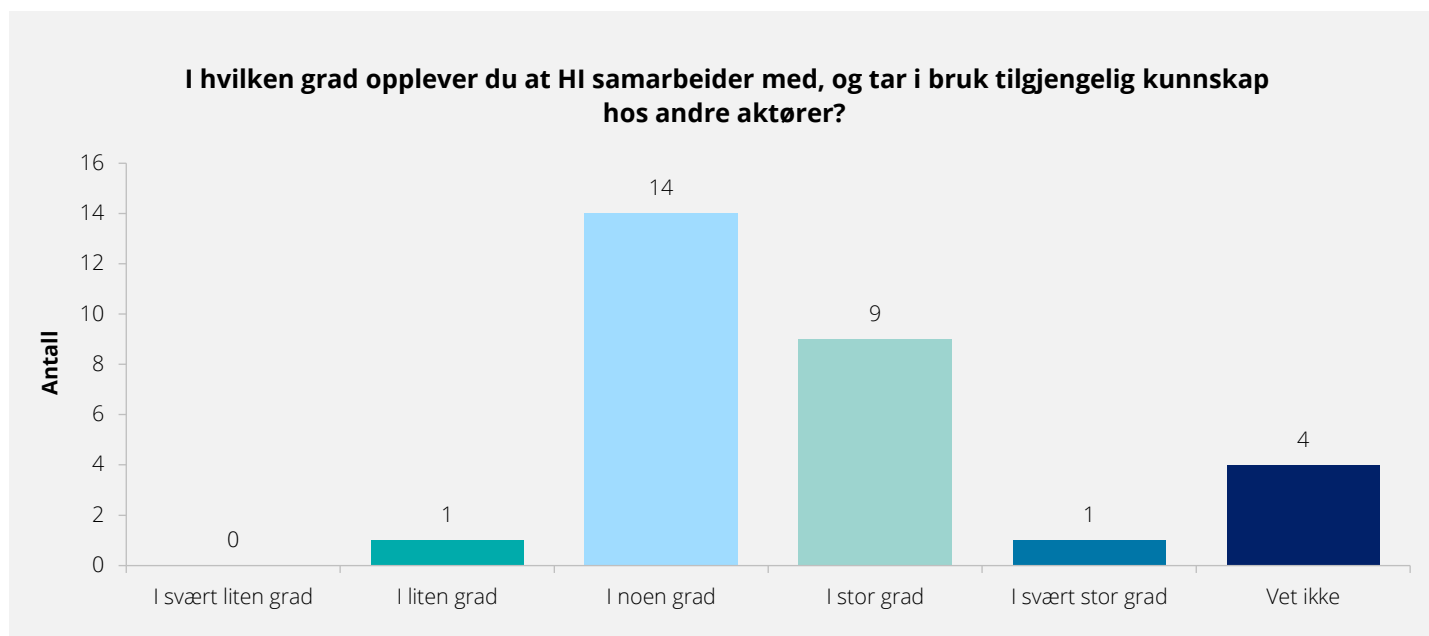
<sup>30</sup> <https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2023/fiskehelse-rapporten-2022>

## Kan HI løse samfunnsoppdraget mer effektivt ved å samarbeid med andre forskningsmiljøer?

Et tettere samarbeid med andre forskningsmiljøer kan forhindre dupliserende forskning og finansiering, samt fremme en mer helhetlig tilnærming til komplekse forskningsutfordringer der kompetansmiljøer utnyttes effektivt. HI skal utnytte samlet kompetanse innen marin forskning fremfor å bygge opp parallelle kompetanse<sup>31</sup>. Gjennom et tettere samarbeid gir det mulighet for å styrke konkurransevne på internasjonale oppdrag samt forhindre å bygge opp parallell kompetanse.

Gjennom hovedinstruksen og tildelingsbrevet legger NFD opp til samarbeid med VI på f.eks skjellhelse der *HI har et delt ansvar med VI på sykdommer i skjell og begge instituttene skal bistå forvaltningen med råd om skjellhelse*. Også gjennom trafikklssystemet kan HI vise til svært vellykket samarbeid med både NINA, VI og Sintef. Gjennom intervju og svar på spørreundersøkelsen fra samarbeidspartnere får HI gode tilbakemeldinger på kvaliteten av samarbeidet med andre forvaltningstøtteaktører. Det er også et klart uttrykt ønske om å styrke samarbeidet ytterligere og at HI har potensiale til å øke bruk av eksisterende kunnskap i aktørlandskapet.

På andre områder er det derimot tilbakemeldinger om at samarbeidspotensial ikke utnyttes godt nok. Fra intervjuer og spørreundersøkelse kommer det frem at det oppleves som HI i varierende grad tar i bruk tilgjengelig kunnskap hos andre aktører. Dette illustreres i figur 36 nedenfor, der nesten halvparten av respondentene viser til at HI kun «i noen grad» tar i bruk tilgjengelig kunnskap hos andre aktører. Også fra HIs brukerundersøkelsen kommer det frem at *«Respondenter fra universitet og høyskoler utfordrer HI til å være mer i «kontakt» med annen forskning på feltet, og mener dette også vil bidra til å unngå silotekning. Respondentene er redd for at HI har skylapper, grunnet høy selvitering og silotekning, og dermed ikke får koblet seg i tilstrekkelig grad til tilgrensende forskningsområder»*.



Figur 36: Resultat fra spørreundersøkelse. Hvordan interessenter opplever at HI tar i bruk tilgjengelig kunnskap

### Konklusjon 4.2.1 Ansvarsavklaring og samarbeid innen fagområdet

Dagens ansvarsavklaring oppleves stort sett som god og oversiktlig på tvers av de marine aktørene, med noen forbedringspotensial. Samarbeid mot VI fungerer svært bra, men det er flere overlappende ansvarsområder innen fiskehelse -velferd og spredning av sykdom. De overlappende områdene er på den andre siden ganske små og begrenser seg hovedsakelig til fisk i oppdrett. Her bør det vurderes om flere av oppgavene med fordel kunne vært flyttet under samme institutt. Videre kommer det tydelig frem at HI kan i større grad utnytte samarbeid med andre aktører, for tilgang på kompetanse og for økt kvalitet på forskning- og rådgivning.

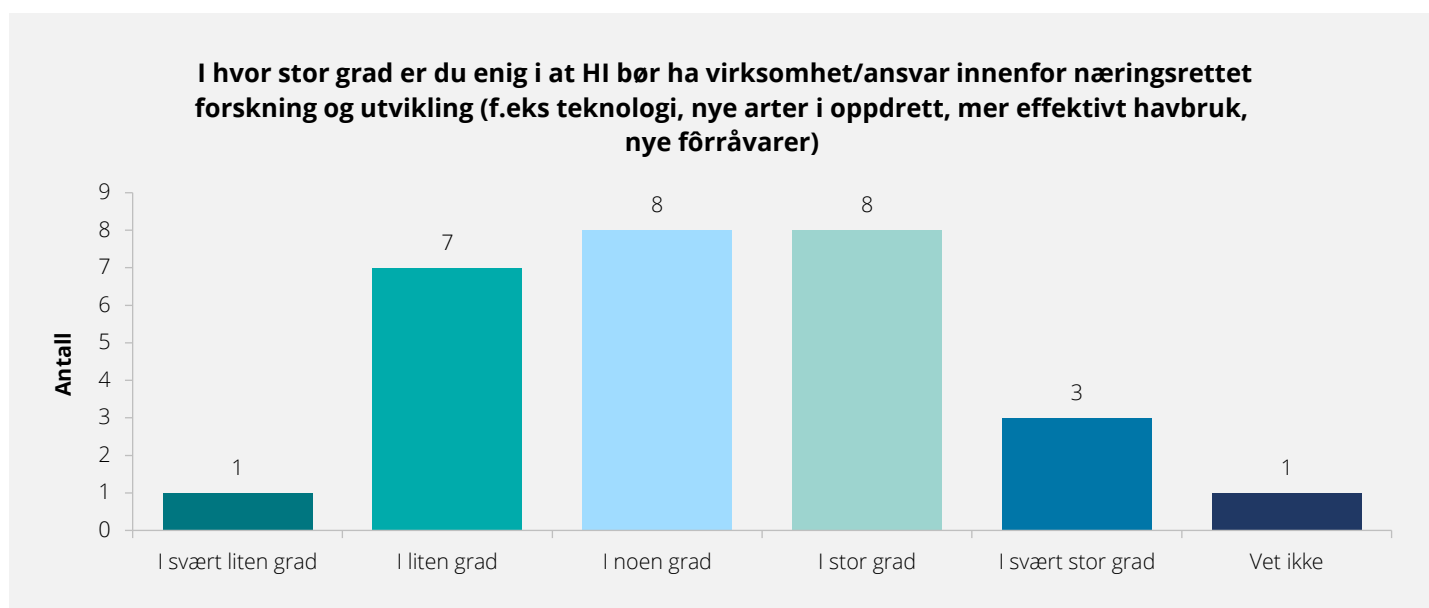
<sup>31</sup> <https://www.hi.no/resources/Hovedinstruks-for-HI-med-endringer-fastsatt-020124.pdf>

## 3.2.2 Grenseflate mot næringsliv

### Har HI en tydelig avgrensning i sin rolle opp mot næringsliv?

I HIs hovedinstruks står det at «Instituttet skal levere forskning, data, forvaltningsstøtte og kunnskap som grunnlag for god forvaltning og til bruk i nasjonal overvåking og beredskap, næringsliv og samfunnet for øvrig»<sup>32</sup>. Det kommer videre frem at HI skal svare ut bestillinger på en slik måte at arbeid ikke skal svekke legitimiteten til instituttet. HI har altså en formalisert rolle mot næringsliv, men den er i liten grad spesifisert eller utbrodert i formelle dokumenter.

Fra HIs mandat kommer det frem at HI skal bidra til bærekraftig næringsutvikling, men det er ikke definert hvor langt HI skal gå i utvikling til næringsutvikling. Gjennom intervjuer blir det stilt spørsmål om HI til tider beveger seg for tett i næringsrettet utvikling på f.eks. teknologi og utvikling av nye arter som tidligere drøftet i kapittel 4.1 om rolleforståelse. Dette gjenspeiler seg i spørreundersøkelsen til HIs interessenter. I figur 37 nedenfor kommer det frem at det er stor spredning i forståelse for hva HI skal gjøre innen næringsrettet forskning og utvikling. Undersøkelsen viser at det er uklart i formelle dokumenter hvilke oppgaver som ligger utenfor å delta eks. i teknologiutvikling for nye arter vs. å overvåke effekt på nye arter og økosystem av ny teknologi. Undersøkelsen viser ikke en samstemt uformell forståelse for hva HI kan ta på seg av oppgaver som er tett opp mot oppgaver som næringslivet kan gjennomføre selv.



Figur 37: Svar fra spørreundersøkelsen gjennomført av Deloitte.

Gjennom tildelingsbrevet<sup>33</sup> vises det til at regjeringen sikter mot vekst innen miljøvennlig lakseoppdrett, utvikling av nye marine næringer og havbruksanlegg, samt storskala vindkraft til havs. Det krever forståelse av miljøpåvirkning og optimal lokalisering hvor HI skal veilede og utvikle kunnskap. HI må ikke være den som utvikler nye løsninger for næringslivet, men skal vurdere de løsningene næringslivet utvikler med tanke på påvirkning på ressurser og økosystem. Både hovedinstruksen og tildelingsbrevet legger vekt på at HI kontinuerlig skal utvikle kunnskapsgrunnlag for havbruksforvaltning for å bidra til økt bærekraftig verdiskapning. Prioriterte oppgaver er arbeid for å øke kunnskap om velferd hos oppdrettsfisk, hvordan velferd måles og hvordan fiskens behov skal ivaretas. For å kunne fylle denne rollen effektivt, er det vesentlig at HI har tett dialog med næringslivet, slik at instituttet kan tilegne seg innsikt og kunnskap om industriens brede erfaring, skiftende behov og trender. Det kommer ikke frem noen tydelige avgrensninger eller retningslinjer fra hverken tildelingsbrev eller hovedinstruks på hvordan HI skal jobbe mot næringsliv for å utvikle kunnskapsgrunnlaget foruten at det må «skje på en måte som sikrer at instituttets tillit som kunnskapsleverandør for forvaltningen ikke blir svekket»<sup>34</sup>.

<sup>32</sup> <https://www.hi.no/resources/Hovedinstruks-for-HI-med-endringer-fastsatt-020124.pdf>

<sup>33</sup> [https://www.regjeringen.no/contentassets/76a9cd4d079d415dbd6d7faa0ebae0e9/havforskningsinstituttet-hi\\_tildelingsbrev\\_2024.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/76a9cd4d079d415dbd6d7faa0ebae0e9/havforskningsinstituttet-hi_tildelingsbrev_2024.pdf)

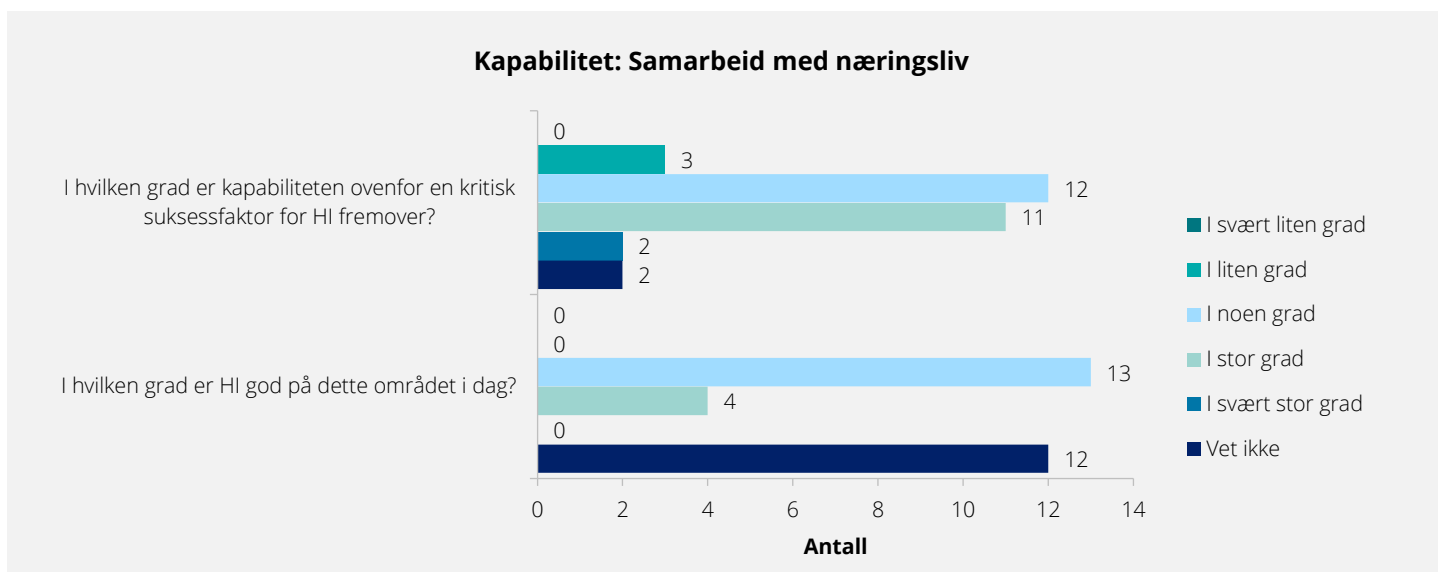
<sup>34</sup> <https://www.hi.no/resources/Hovedinstruks-for-HI-med-endringer-fastsatt-020124.pdf>

«Eksternt finansiert aktivitet skal være innenfor rammen av instituttets formål og skal støtte opp om de faglige prioriteringene i de årlige tildelingsbrevene. Eventuelle oppdrag for næringslivet må skje på en måte som sikrer at instituttets tillit som kunnskapsleverandør for forvaltningen ikke blir svekket.»<sup>35</sup> HI kan ta betalte oppdrag fra næringsliv om resultatet og forskning er åpent tilgjengelig og treffer innenfor instituttets rammer. HI skal ikke ta oppdrag direkte mot næringsutvikling, men kan ta prosjektoppdrag fra offentlig finansierte midler som er rettet mot effektivisering av oppdrettsnæring eller fiskeri. Denne typen eksternt offentlig finansierte prosjektoppdrag kan både være som individuelt prosjekt eller i samarbeid med andre forskningsaktører eller næringsliv. Deltakelse i næringsrelaterte prosjekter kan gi risiko for tap av uavhengighet og forskningens integritet. Det kan blant annet oppstå målkonflikter mellom instituttets forpliktelser overfor forvaltningen og næringsinteresser. Deltakelse i næringsrelaterte prosjekter kan påvirke instituttets tillit og renomme i offentligheten, og krever nøye vurdering av de langsiktige konsekvensene for instituttets samfunnsoppdrag. Fra intervjuer virker det å være en samstemt uformell forståelse av dette på tvers av aktørene og HI, og kartleggingen av prosjektenes finansiering og HIs rutiner har ikke indikert betydelige avvik fra denne forståelsen.

Utbredt samarbeid på områder som ikke nødvendigvis er direkte knyttet til samfunnsoppdraget medfører en oppbygging av kompetanse og infrastruktur på områder som senere kan oppleve svikt i inntekter. Bruttobudsjetterte forvaltningsorganer har ikke fleksible mekanismer for å endre arbeidsoppgaver raskt og effektivt. Alle HIs ansatte er fast ansatt, infrastruktur kan ikke selges, langsiktige kontrakter som husleie kan heller ikke oppheves på kort sikt om behovet endres. Det må derfor vurderes nøye hvilke kompetanseområder som skal bygges opp.

## Er det tilstrekkelig og velfungerende samarbeid med næringslivet?

I HIs tildelingsbrev har NFD satt mål om å øke kunnskapsgrunnlaget firsameksistens mellom havnæringene, påvirkning på sjømat og økosystemer, velferd hos oppdrettsfisk, og effektivisere datainnsamling og analyse<sup>36</sup>. For å nå målene er det essensielt med tett dialog med alle aktører innenfor marine næringer, også næringsliv, for å sikre et bredt kunnskapsfelt og for å forstå fremtidige behov og utfordringer. God dialog og samarbeid med næringslivet vil ikke bare kunne bidra til å sikre relevansen av HIs forskning, men vil også muliggjøre for instituttet å tilby veiledning og kunnskapsgrunnlag som gir mulighet for bærekraftig utvikling innen marine næringer. Fra intervjuer, brukerundersøkelse og spørreundersøkelse kommer det frem at næringsliv opplever at det er åpen og god dialog med HI, men at det varierer hvor tett det samarbeides innenfor ulike fagfelt. Spørreundersøkelsen viser stor variasjon i oppfattelsen av viktighet av at HI skal samarbeider med næringsliv og hvorvidt dette er noe de er gode på i dag, figur 38. Riksrevisjonens gjennomgang av «Myndighetenes arbeid med fiskehelse og fiskevelferd i havbruksnæringen» viser likevel at havbruksnæringen ofte ikke tester nytt utstyr tilstrekkelig, og da det allerede er installert er det vanskelig for forvaltningen gjennom Mattilsynet å regulere det. Dette viser at næringsliv og forvaltning med fordel kan nyte godt av tette oppfølging fra HI<sup>37</sup>. I dag samarbeides det hovedsakelig innenfor områdene kunnskapsdeling, testing, utvikling av nye løsninger, data og digitalisering.



Figur 38: Data fra spørreundersøkelse, viktighet av samarbeid med næringsliv

<sup>35</sup> <https://www.hi.no/resources/Hovedinstruks-for-HI-med-endringer-fastsatt-020124.pdf>

<sup>36</sup> <https://www.hi.no/resources/Havforskningsinstituttet-HI-tildelingsbrev-2024.pdf>

<sup>37</sup> <https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/NO-2022-2023/myndighetenes-arbeid-med-fiskehelse-og-fiskevelferd-i-havbruksnaringen.pdf>

Gjennom intervjuer, spørreundersøkelsen og HIs brukerundersøkelse skårer HI høyt på kunnskapsdeling. Mot næringslivet og havnæringene har HI flere formelle og uformelle møtearenaer for utveksling av kunnskap, erfaring og innspill på næringens behov. Fra intervjuer med næringslivsaktører trekkes det frem at næringsliv til tider opplever utfordringer med å tolke og anvende forskningsresultat og kunnskap fra HI da det krever en dypere forståelse av vitenskapelige prosesser. Dette viser at selv om HI gjennomfører høy faglig forskning må det formidles på en forståelig måte for å gi verdi for næringsliv. Fra HIs egen brukerundersøkelse med fokus på fiskeri treffer HI høyt på forskning som blir gjennomført, men resultatene viser likevel at næringsliv mener HI kan identifisere mer relevante kunnskapsbehov. Dette er funn som også kommer frem fra samtaler med havbruksnæringen. Det viser at HI leverer høy kvalitet på arbeider som blir levert til forvaltning og bestillinger, men har potensial for tettere kommunikasjon med næringsliv for å levere ytterligere på målsetningen er å levere mer relevant kunnskap til næringslivet. HI oppgir at de i samarbeidsavtaler med kommersielle aktører sørger for at kontraktsvilkår er like kontraktene opp mot forskningsfond, om prising og krav til åpenhet rundt data.

Innenfor testing samarbeider HI med næringslivet blant annet om å verifisere nytt utstyr, effektene av nye løsninger på velferd og miljø, både innen oppdrett, fiskeri og med andre kommersielle forskningsaktører. HI stiller forskningsstasjon og fartøy til disposisjon så fremt det er ledig kapasitet. Gjennom testing har HI mulighet til å se på konsekvens og risiko av nye løsninger samt sette bærekraftige grenser for bruk av nytt utstyr. Det er likevel viktig at HI holder seg innenfor egen rolleforståelse og avgrensningene som er kjent for å forhindre at HI beveger seg over i utvikling. Samarbeider fungerer bra i dag, men fra intervju kommer det frem at næringsliv ønsker i enda større grad å benytte seg av HIs infrastruktur for testing. Riksrevisjonens gjennomgang av «Myndighetenes arbeid med fiskehelse og fiskevelferd i havbruksnæringen» peker også på at det er behov for mer testing for å sikre at løsninger treffer innenfor anbefalte grenseverdier<sup>38</sup>.

Innen utvikling og innovasjon må HI samarbeide tett med næringsliv for å levere relevant forskning som dekker det faktiske behovet. Som tidligere drøftet i relasjon til rolleforståelse er det svært viktig at HI har en tydelig rolleforståelse og forholder seg til markedssvikt og ikke bruker ressurser på utvikling næringsliv bør gjøre selv. I hovedinstruksen kommer det frem at HI skal jobbe med *«utvikling og bruk av bruk av produksjonsmetoder som kan redusere miljøpåvirkningen fra akvakultur, etablering av havbruksanlegg til havs og utvikling av nye marine næringer som mineraler på havbunnen, tare, skjell, torskoppdrett, CO2-lagring, m.m.»* Og videre at det er behov for kunnskap om nye næringer og effekter av næringsvirksomhet. På fiskeri samarbeider HI tett med næringsliv om f.eks. utvikling av redskaper med mindre påvirkning på miljøet. Midler fra FHF gjør det mulig for HI å søke om forskningsmidler uten å gå på kompromiss med engen integritet i forhold til uavhengig forskning. HI uttaler selv at samarbeid med fiskerinæringen er oversiktlig og fungerer bra, men det er vanskeligere mot oppdrettsnæringen av flere grunner. Tilfeller hvor oppdretterne ikke har vært fornøyd eller enig HIs anbefalinger har resultert i kritikk og mistenkeliggjøring av forskningen fra næringsliv som skaper risiko for HI for når det kommer til omdømme og kredibilitet. Dette har flere forskere fått erfart ved forskning knyttet til både oppdrettsnæringen og fiskeri<sup>39</sup>. Det kan også vises til flere konflikter mellom HI og næringsliv hvor næringsliv ikke er enig i HIs anbefalinger og råd til forvaltningen, blant annet trafikklyssystemet<sup>40</sup>. Til tross for utfordringene, er partene positiv til samarbeid mellom næringslivet og HI. Suksess i innovasjonsarbeidet avhenger imidlertid av klare grenser og transparens.

<sup>38</sup> <https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/NO-2022-2023/myndighetenes-arbeid-med-fiskehelse-og-fiskevelferd-i-havbruksnaringen.pdf>

<sup>39</sup> <https://www.morgenbladet.no/aktuelt/forskning/2017/11/09/millionene-som-bygger-sjomatnasjonen/>

<sup>40</sup> <https://e24.no/hav-og-sjoemat/i/0QV9nG/mister-lysten-til-aa-forske-paa-lakselus-etter-reaksjoner-fra-naeringen-helt-grusomt>

Det er et voksende behov for å utnytte data som en ressurs for å tette kunnskapshull i havnæringene. I en stadig mer digitalisert verden er tilgang på data avgjørende for å effektivt drive forskning og utvikling. Oppblomstring av nye næringer og bruk ny teknologi i eksisterende næringer gir muligheter til å samle inn data mer effektivt enn tidligere gjennom å nyttiggjøre datamateriale fra fiskeriflåten, innhente data fra vindmøller og nye konstruksjoner til havs. Fra hovedinstruksen «skal HI utnytte muligheter som ligger i å nyttiggjøre datamateriale fra fiskeflåten og havbruksnæringen». HI skal tilgjengeliggjøre forskningsresultater som kan skape utfordringer når det kommer til samarbeid med næringsliv, spesielt havbruksnæringen da aktørene i næringen av ulike årsaker er mer tilbakeholdne med deling av data. Dette kan blant annet henge sammen med at insentivene for deling er lave og at eventuelle data inneholder opplysninger om forretningsforhold som det vil være av konkurransemessig betydning og hemmelighold. Fra rapporten, *Data sharing in the Norwegian aquaculture industry*, utarbeidet av NCE Seafood og Deloitte pekes det på at datadeling er en nødvendighet for å forbedre konkurranseevne, økonomi og bærekraftige vekstmuligheter i havbruksnæringen. Data og større grad av maskinlæring og digital transformasjon kan bidra til å forbedre fiskehelse og -velferd, vekst og førutnyttelse (NCE Seafood Innovation, Deloitte, 2023). Det pekes videre på at «et delt, åpent og demokratisk økosystem vil være et verdifullt middel for industrien for å oppnå en mer optimalisert, bærekraftig og trygg produksjon, i tillegg til å oppnå viktige forbedringer innenfor fiskehelse- og velferd». På fiskeri deles det i dag data om bifangst, fangstredskaper og metode, produksjonsmetode og fangstdata. Fra Intervju med Danmarks Tekniske Universitet (DTU) kom det frem eksempler hvor DTU har lånt ut sensorer til private båter for å innhente enda mer data effektivt. NOAA viser også til at essensielt område å samarbeide om fremover for å sikre en bærekraftig utvikling. Dette er områder HI med fordel kan utforske nærmere. Fra intervju med rederiavdelingen på HI kommer det frem at nettdugnad for å skape data gjennom montering av sensorikk/av instrumenter på fiskeflåte og handelsflåte kan være et supplement eller erstatning for noe av virksomheten man har i dag. Det deles i dag en del data mellom næringsliv, fiskerifartøy og HI i dag, men dette er områder som i enda større grad bør utvikles for å øke datainnsamling på en kostnadseffektiv og bærekraftig måte. Ved å i større grad benytte seg av økt samarbeid om datainnhenting med næringsliv kan flere av dagens datasett og tokt effektiviseres. Dette vil kreve investeringer i kvalitetssikringsprosesser, investeringer i nødvendig utstyr og velfungerende samarbeidsavtaler.

## Konklusjon 4.2.2 Grenseflate mot næringsliv

Det er i dag stort sett tydelige avklaringer for hvilke områder HI har innsats på, og hva som løses av næringslivet. Det finnes noen unntak, som næringsrettet forskning og utvikling. Forholdet til fiskerinæringen er stort sett klart, selv om HII på noen områder bidrar til næringsrettet forskning mens det er utfordringer knyttet til samarbeidet med oppdrettsnæringen, som til tider prøver å underminere forskningen. Det virker også et avvik mellom NFDs og HIs forventning i rollen som premissgjiver opp mot næringslivet. Selv om det ikke er tydelige formaliserte retningslinjer for utførelse av kommersielle oppdrag for næringslivet, virker det å være en samstemt forståelse for at HIs aktivitet skal være svært begrenset her.

HI samarbeider stort sett godt med næringslivet, men det er for lite samarbeid for å få gevinster. Det er potensial for betydelig mer innsats på samarbeid når det kommer til både innovasjon, kunnskapsdeling og spesielt datadeling. Godt utformede reguleringer og mulig krav til økt datadeling kan være gode insentiver. På datadeling er det et stort uutnyttet potensial som Deloitte mener HI bør utforske

<sup>38</sup> <https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/NO-2022-2023/myndighetenes-arbeid-med-fiskehelse-og-fiskevelferd-i-havbruksnaringen.pdf>

<sup>39</sup> <https://www.morgenbladet.no/aktuelt/forskning/2017/11/09/millionene-som-bygger-sjomatnasjonen/>

<sup>40</sup> <https://e24.no/hav-og-sjoemat/i/0QV9nG/mister-lysten-til-aa-forske-paa-lakselus-etter-reaksjoner-fra-naeringen-helt-grusomt>

## 3.3 Internasjonalisering

I en verden hvor forskning og forvaltning stadig blir mer globalisert, står Havforskningsinstituttet (HI) overfor nye muligheter og utfordringer på det internasjonale feltet. Dette kapitlet vil analysere instituttets tilnærming til internasjonale oppdrag, hvordan HI administrerer økningen i oppgavemengde og utnytter potensialet i internasjonalt samarbeid. Det er også relevant å vurdere hvorvidt HI aktivt bør søke etter å vinne flere internasjonale oppgaver.

### 3.3.1 Håndtering av internasjonale oppgaver

#### Er HI innrettet mot internasjonale oppgaver på en hensiktsmessig måte?

I henhold til hovedinstruksen fra Nærings- og fiskeridepartementet, er det forventet at HI aktivt deltar i internasjonal forskning og utvikler samarbeid (Nærings- og fiskeridepartementet, 2024). Dette gjør de blant annet gjennom sin rolle i det internasjonale råd for havforskning (ICES). I tildelingsbrevet kommer det frem at HI også har ansvar for å gi faglig bistand til NFD i det løpende internasjonale fiskeriforvaltningssamarbeidet og i forhandlinger om fiskeriavtaler (Nærings- og fiskeridepartementet, 2023). Dette er en del av de grunnleggende kjerneoppgaver jf. også Hovedinstruks<sup>41</sup>. Det er vanskelig å anslå totalt ressursbruk på internasjonale oppgaver, men det utgjør en andel av de omtrent 100 millionene som kartleggingen viste at brukes på deltakelse nasjonal og internasjonale fora for forvaltning av fiskeri, havbruk og marint miljø.

Internasjonal deltakelse er også viktig for at HI skal opprettholde og videreutvikle sitt faglige nivå og kompetanse samt holde seg oppdatert på globale trender og utvikling. Deltakelse i internasjonale oppdrag vil styrke instituttets internasjonale anerkjennelse som gir HI muligheten til å påvirke og bidra til definisjonen av internasjonale forskningsbehov og -prioriteringer. Dette posisjonerer HI ikke bare som en bidragsyter, men også som en premissgiver i internasjonal sammenheng. Et annet vesentlig punkt er at eksterne oppdrag bidrar til å heve forskningskvaliteten, med «peer review» og etterlevelse av vitenskapelige standarder. Dette forbedrer kvaliteten på de rådene som gis til forvaltningen, samt selve forskningen.

Det er imidlertid avgjørende at HI finner en passende balanse mellom internasjonale prosjektoppdrag og forvaltningsoppgaver. For å unngå at internasjonale oppdrag forstyrrer og beslaglegger kompetanse fra instituttets primære funksjoner, må det etableres klare prioriteringer innsatsen som legges i internasjonalt arbeid. Dette innebærer en sterkere vektlegging av strategisk samarbeid, som åpner for en økt deling av kunnskap og ressurser, og mulig fører til en mer effektiv forskningsinnsats gjennom synergier mellom nasjonale og internasjonale prosjekter. På tross av endret geopolitisk situasjon som har skapt utfordringer med tanke på samarbeid med Russland har HI klart å opprettholde det viktige arbeidet uten stor økning i ressurspådrag. HI har en lang historikk med å samarbeide med Russland grunnet grensende havområde, men etter Russlands invasjon av Ukraina i februar 2022 er landet midlertidig suspendert fra ISEC, noe som gjør samarbeidet krevende. Norge og HI har hittil klart å opprettholde samarbeidet med Russland til en viss grad slik at kvoterådgivningen kan bestå på et akseptabelt nivå, men dette krever økt ressursbruk og HI vil være avhengig av tettere samarbeid og åpenhet for å forvalte ressursene forsvarlig inn i fremtiden.

Fra intervjuer med internasjonale institutter kommer det frem at HI er høyt anerkjent og bidrar sterkt faglig i internasjonale råd og oppdragsforskning. Fra intervjuer med interessenter og HI oppleves det at alle partner er tilfreds med ansvaret og involveringen om internasjonale oppgaver. Det vises det til at HI håndterer nåværende internasjonale oppgaver svært godt og har et sterkt faglig internasjonalt nettverk. Det har ikke kommet frem bekymringer rundt ressursinnsats på dette området, men det bør etterstrebes å tydeliggjøre ressursinnsats til internasjonale oppdrag som en del av HIs virksomhetsstyring.

---

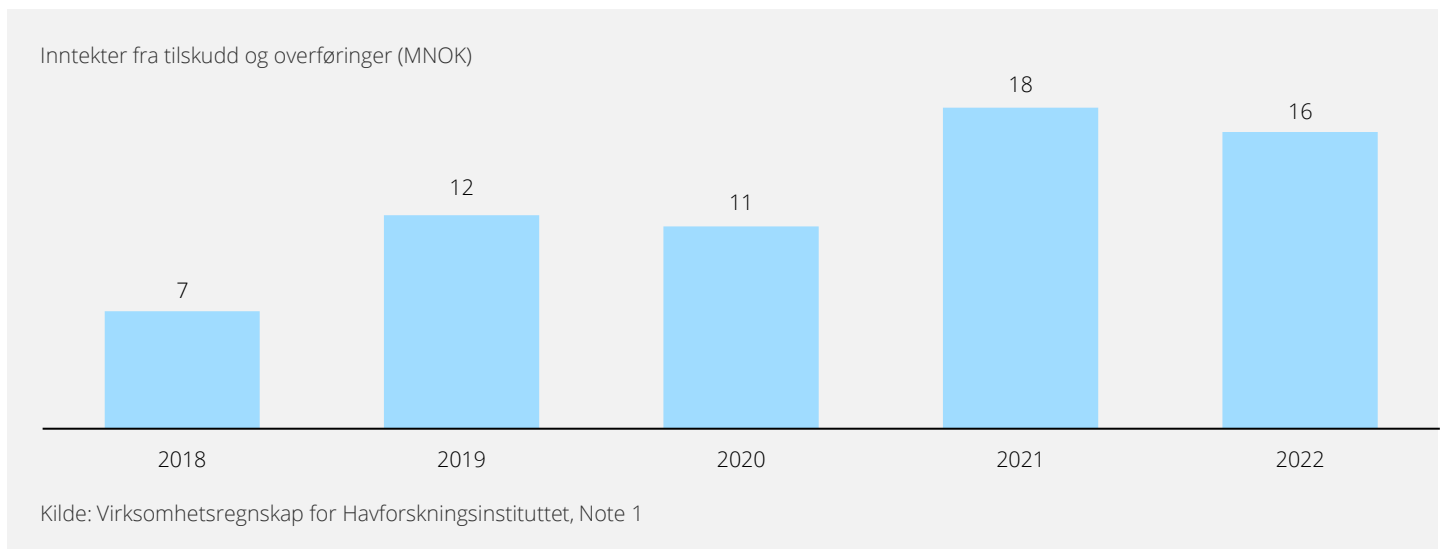
<sup>41</sup> Havfor <https://seafoodinnovation.no/2023/05/09/new-report-industry-insight-about-data-sharing/>



## Bør HI prøve å vinne flere internasjonale oppdrag?

Fra HIs egen strategi og intervju med ledelsen kommer det frem at HI aktivt søker etter offentlig finansierte internasjonale oppdrag med muligheter for synergier med oppdrag definert i tildelingsbrevet og hovedinstruksen. EU-prosjekter har lavere timesatser enn nasjonale prosjekter, og disse prosjektene krever en kompleks, ressurskrevende søknadsprosess. Retur EU kompenserer imidlertid for noe av gapet mellom EU-finansieringen og HIs faktiske kostnader til prosjektene. Det må likevel gjøres en grundig vurdering av hvorvidt det lønner seg å aktivt gå inn for å søke om flere internasjonale prosjekter.

Fra figur 39 kan man se utvikling vises utvikling i tilskudd/overføring fra EU siden 2018. Det har vært en jevn økning i midler fra 2018.



Figur 39: Utvikling av tilskudd/overføring fra EU 2018-2022 (i MNOK) Kilde: HI

På den ene siden kan en økning i internasjonale oppdrag være fordelaktig for HI. Ved å gjennomføre oppdrag som har synergier med oppdrag og bestillinger fra tildelingsbrevet, kan HI oppnå en mer effektiv utnyttelse av midlene. Dette innebærer å søke internasjonale prosjekter som komplementerer instituttets eksisterende forskningsagenda, og som samtidig kan bidra til å utvide instituttets forskningsområde. HI må derfor være selektive i hvilke internasjonale midler man søker. En slik tilnærming vil ikke bare styrke HIs internasjonale tilstedeværelse, men også potensielt forbedre kvaliteten og omfanget av forskningen gjennom tilgang til nye ressurser, perspektiver og samarbeidspartnere.

På den andre siden er det viktig å anerkjenne at et økt fokus på internasjonale oppgaver krever ressurser, både i form av tid og ekspertise. HI må derfor vurdere om de har kapasitet til å håndtere en økning i slike oppgaver uten at det går på bekostning av deres kjernevirksomhet. Dette krever en nøye vurdering av instituttets prioriteringer og en balanse mellom nasjonale og internasjonale forpliktelser. Om HI ønsker flere internasjonale oppdrag vil det være nødvendig å investere/bruke ressurser på søknadsprosessen for på sikt å få verdi for investeringen. Det er videre viktig at NFD gir tydelige rammer for internasjonale oppdrag, for å hjelpe instituttet med å opprettholde fokus på sine primære mål og ta avgjørelser om hvilke internasjonale oppdrag som bør prioriteres.

I tillegg er det essensielt at HI fortsetter å formidle norsk kunnskap og behov på den internasjonale arenaen. Ved å konkurrere om og gjennomføre internasjonale oppdrag, kan instituttet ikke bare bidra til global kunnskapsutvikling, men også sikre at norske interesser og perspektiver blir hørt og respektert i internasjonale fora. Dette vil kreve en sterkere fokusering på internasjonal nettverksbygging og samarbeid, samt en proaktiv tilnærming til internasjonale diskurser og forskningsinitiativer. Dette vil videre tale for å ta på seg flere internasjonale oppdrag.

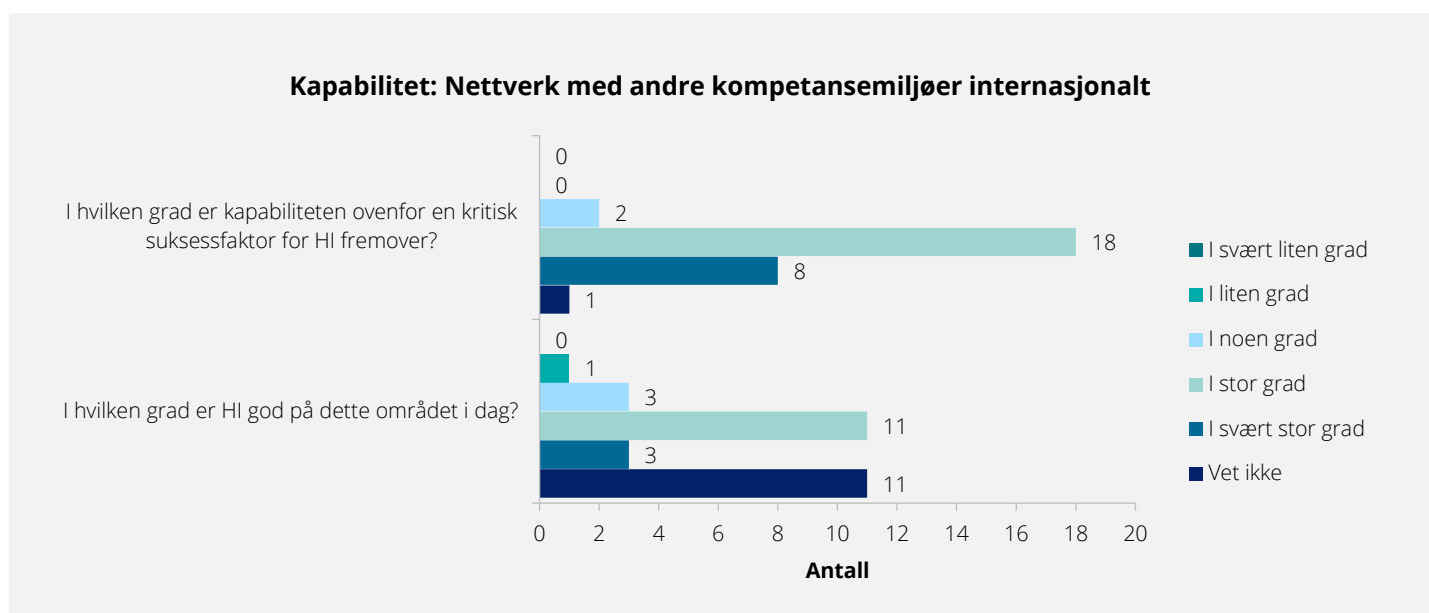
Basert på dagens kompetanse og den begrensede ressursituasjonen, er det ikke nødvendigvis hensiktsmessig at HI har et eksplisitt mål om å øke antallet internasjonale oppdrag. Der oppdragene bygger kompetanse som overlapper med forvaltningens behov bør HI aktivt tilnærme seg internasjonale oppdrag. Anbefalingen vil innebære en moderat økning i internasjonale oppdrag fra i dag, men heller ingen etablering av et stort, aktivt miljø som spesialisere seg på utforming av internasjonale tilbud. Her er konklusjonen at HI kan vinne på å arbeide sammen med andre norske og internasjonale miljøer og aktivt utvikle samarbeidskonstellasjoner for å sikre tilstrekkelig og effektiv tilbudskompetanse samt for å utnytte gevinster ved samarbeid og kunnskapsoverføring.

### Konklusjon 4.3.1 Håndtering av internasjonale oppgaver

De internasjonale oppgavene HI utøver på vegne av NFD virker å fungere etter hensikt, uten store problemområder eller utfordringer. HI kan med fordel ha som ambisjon å vinne noen flere internasjonale oppdrag, så fremt det er komplimenterende oppgaver til eksisterende arbeid og ikke går på bekostning av kjerneoppgaver. Det er ikke overveiende argumenter for å bygge opp et stort miljø som aktivt bruker ressurser og bygger kompetanse for å vinne flere internasjonale oppdrag.

### Er HI innrettet mot internasjonale oppgaver og samarbeid på en hensiktsmessig måte?

Internasjonale samarbeid vil gå ut på å samarbeide med andre internasjonale institutt for å vinne forskningsoppdrag, dele kunnskap og datadeling og effektiv gjennomføring av internasjonale råd som ICES og kvoterådgivning. Flere av EU sine programmer som Horizon Europe krever strategiske samarbeid på tvers for å vinne. Gjennom intervjuer viser HI til et solid fundament for internasjonalt samarbeid, med gode relasjoner, vellykkede prosjekt og godt kompetansenettverk. Intervjuer med internasjonale institutter viser at det eksisterer en god dialog mellom institusjonene, og at HI er høyt faglig anerkjent innenfor sine fagområder og flere institutter ser til HI for hjelp og råd. Besvarelser i spørreundersøkelse, som gjengitt nedenfor, viser også at HI er anerkjent for sitt kompetansemiljø.



Figur 40: Opplevelse av HIs internasjonale kompetansenettverk

Imidlertid kommer det frem i intervjuer at HI har til nå i liten grad utnyttet seg av strategiske samarbeid når det kommer til prosjektsamarbeid om eksternt finansiering og deling av kunnskap og data. For å styrke sin internasjonale posisjon og forbedre effektiviteten av forskningsarbeidet, bør HI i større grad fokusere på å etablere og utnytte strategiske partnerskap. Ved å se til erfaring fra Danmarks Tekniske Universitet (DTU), som i stor grad finansieres gjennom oppdragsforskning og har flere EU-prosjekter, mener DTU at er det en suksessfaktor med strategiske samarbeid for å vinne EU-prosjekter. Mange av prosjektene er så komplekse og klima og omhandler globale utfordringer, ikke innskrenket til spesifikt land. DTU påpeker også at HI har et stort potensial i denne sammenhengen. Økt grad av samarbeid vil ikke bare kunne styrke HIs forskningskvalitet, men også utvide kunnskapsgrunnlaget som vil kunne komme norske interesser til gode.

### Konklusjon 4.3.2 Internasjonalt samarbeid

HI er i dag relativt gode på samarbeid når det kommer til kunnskapsdeling og effektiv oppgaveløsning, men det er et utnyttet potensial for flere samarbeidsprosjekter med internasjonale institutt hvor en inngår strategiske partnerskap for å vinne flere internasjonale oppdrag.

### 3.4 Infrastruktur og humankapital

HI benytter seg av både av tung fysisk infrastruktur, som fartøy, forskningsstasjoner, laboratorium og digital infrastruktur, som sensorikk og IT-systemer, for å levere på sitt samfunnsoppdrag. Det er en krevende og spesialisert infrastruktur, som også krever høyt kvalifisert personell med kompetanse innen marin forskning og teknisk utførelse samt sterk kompetanse på dataforvaltning, virksomhetsstyring mm. Den er også svært kostnadskreven, både i form av behov for investeringer og vedlikehold og i drift. I dette kapitlet gjøres det vurderinger av om infrastruktur og humankapital støtter dagens forskningsbehov, men også om de er i tråd med fremtidens utfordringer og teknologiske fremskritt.

#### 3.4.1 Fysisk infrastruktur

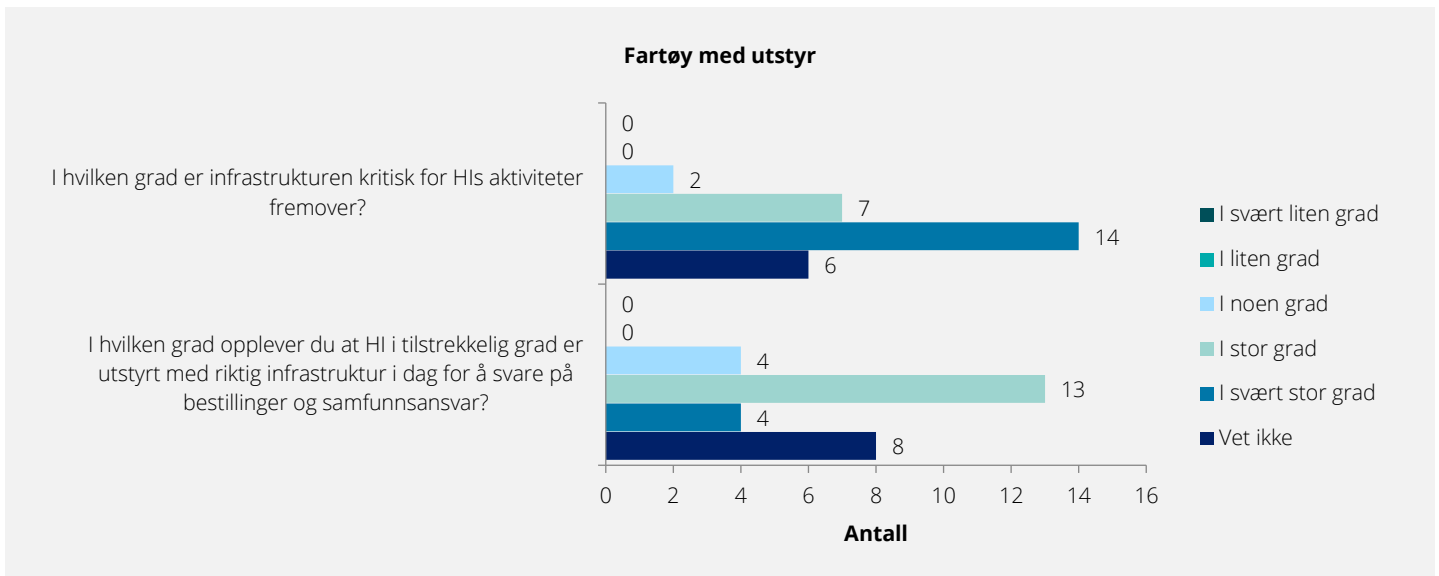
##### Har HI tilgang på fysiske infrastruktur for å håndtere eksisterende og nye oppgaver?

Med fysisk infrastruktur menes det her fartøy med utstyr, forskningsstasjoner og laboratorier som HI bruker til å levere på bestillinger og forskning.

##### Fartøy

Basert på tilbakemeldinger fra HIs oppdragsgivere og bestillere i intervjuer og spørreundersøkelse, virker den generelle oppfattelsen å være at HIs fartøy er tilstrekkelig for å svare ut dagens bestillinger. Dette oppgis også HI i sin årsrapport for 2023. De har også høy utnyttelsesgrad, men i noen grad påvirket av sesongvariasjon. Fartøyene er vurdert å være kritiske for HIs aktiviteter fremover. Dette gjengis i fremstillingen av spørreundersøkelsen nedenfor. Det er også i NFD sin utredning av rederifunksjonen for statens forskningsfartøy konkludert med at rederidriften bør forbli under HI.

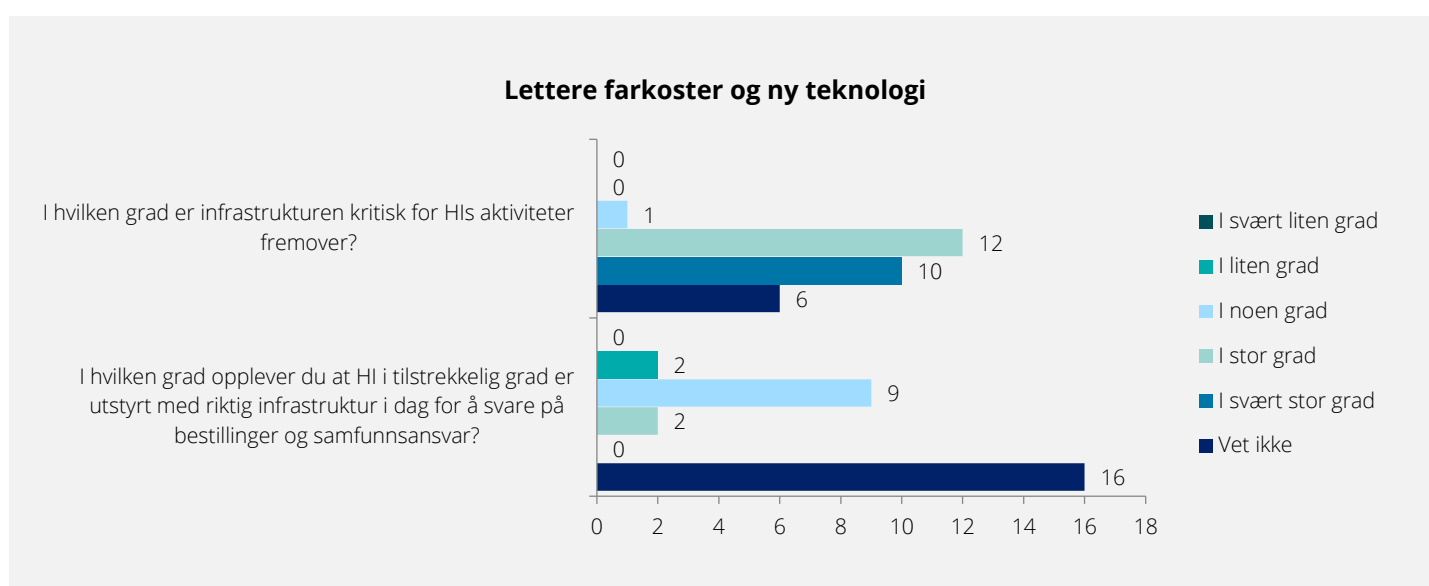
Når det gjelder egnethet fremover, kommer det frem i samtaler med både rederisjefen i HI og andre interessenter at det er behov for betydelig vedlikehold på dagens fysiske infrastruktur for å opprettholde den operative evnen og sikre pålitelighet fremover. Det kan også være nye behov knyttet til dypvannsforskning som dagens infrastruktur ikke er egnet for. I tillegg skaper utviklingstrekkene HI står ovenfor et sterkt behov modernisering og erstatning av fysisk infrastruktur fremover, for å kunne oppnå viktige effektiviseringsvinster og redusert klimaavtrykk.



Figur 41: Relevans av Fartøy med utstyr

Som referert til i kartleggingen, disponerer HI flere store forskningsfartøy. Flere av fartøyene HI besitter har vært operative på sjøen i flere år, og har behov for «klassing» og oppdatering av sertifiseringer. En utfordring ifølge HI er at midler til denne typen aktiviteter ikke alltid følger med tildeling av investeringsmidler for Fartøy. Det har skapt en situasjon med etterslep, som igjen øker risiko for pålitelighet og større oppgraderingskostnader. Vedlikehold og oppdateringer av sertifiseringer bør inngå i HIs langtidsplanlegging- og budsjettering for både eksisterende og nye fartøy.

Utviklingstrekk som treffer HI, både et sterkere behov for å redusere klimaavtrykk og press på offentlige midler, krever frem en overgang til lettere fartøy som droner, glidere og autonome fartøy og annen form for datainnhenting som medfører mindre «tunge skip» og redusert bruk av mannskap og drivstoff. Det er således et behov at HI gjør store investeringer i teknologi som er mer energieffektiv og krever mindre mannskap. Denne overgangen til mer avansert teknologi er ikke bare essensiell for å holde tritt med utviklingen innen forskning, men også for å redusere operasjonelle kostnader på lang sikt og gå over til lettere fartøy for som er mer i tråd med bærekraftsmål om lavere CO2-utslipp. I intervjuer med sammenlignbare internasjonale institutt kommer også prioriteringen av investeringer i autonome undervannsfarkoster frem. HIs interessenter viser gjennom spørreundersøkelsen også til viktigheten av lettere farkoster og ny teknologi i årene fremover, som kommer frem i figur 42 nedenfor. Ett slikt betydelig løft i ny teknologi vil imidlertid kreve betydelige økonomiske ressurser, og det er nødvendig å veie opp kostnadsreduksjon på sikt mot denne betydelige investeringen. I HIs egen brukerundersøkelse uttrykkes det bekymringer over HIs evne til å prioritere midler for slike investeringer.



Figur 42: HIs interessenters vurdering av lettere farkoster og ny teknologi

HI har i sin nye strategi planer om å øke kapasiteten av ubemannede farkoster og har i rapporten «Havforskningsinstituttets infrastrukturbehov for innhenting av marine data i perioden 2021-2030» vurdert behov for infrastruktur fremover<sup>42</sup>. Det ble konkludert med at «Forskningsfartøy vil fortsette å være hovedplattformene for havovervåkning og -forskning i de neste 15 årene. Det er en rask utvikling innen havobservasjonsteknologi som, sammen med bruk av innleide fartøyer og nyutviklede biofysiske modeller, vil dekke deler av det økte overvåkningsbehovet langs kysten på både kort og lengre sikt». HI oppgir i intervju at de har overtatt to autonome undervannsfarkoster, og er i prosess med å overta to ubemannede overflatefarkoster. HI oppgir i intervjuer at de foreløpig ser for seg en kombinasjon av eie og leie av nye ubemannede farkoster. Deloitte's vurdering er at dette er en god tilnærming, som balanserer behovet for fleksibilitet med behovet for å være i førersetet av utvikling og teknologibruk.

<sup>42</sup> <https://imr.brage.unit.no/imr-xmlui/bitstream/handle/11250/2686811/RH%2b2020-29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Videre har HI utviklet Armadastrategien "Stor satsing 2025\_Armadastrategi" hvor instituttet har utarbeidet en omfattende plan for digitalisering og data de neste fire årene. Strategien inkluderer modernisering av maritim infrastruktur og integrering av avanserte teknologiske løsninger som skal fremme forskning. Utfordringene som planen møter, som betydelige finansielle krav og teknologiske implementeringshinder, balanseres av de betydelige mulighetene for forbedret datainnsamling, forskning og miljøovervåkning. Kostnadsaspektet ved denne strategien diskuteres som en nødvendig investering for fremtidig vitenskapelig og samfunnsmessig avkastning, noe som indikerer en strategisk tilnærming til langsiktig bærekraft og kunnskapsutvikling innen maritim forskning.

Denne konklusjonen støttes av Deloitte, men med trykk på at det krever tidlige investeringer for å henge med på utviklingen innen havobservasjonsteknologi og lettere farkoster. Gevinstene for utskiftning vil være avgjørende for å redusere store kostnader forbundet med tokt, samtidig som man åpner for mer kontinuerlig overvåkning og oppnår miljøgevinster.

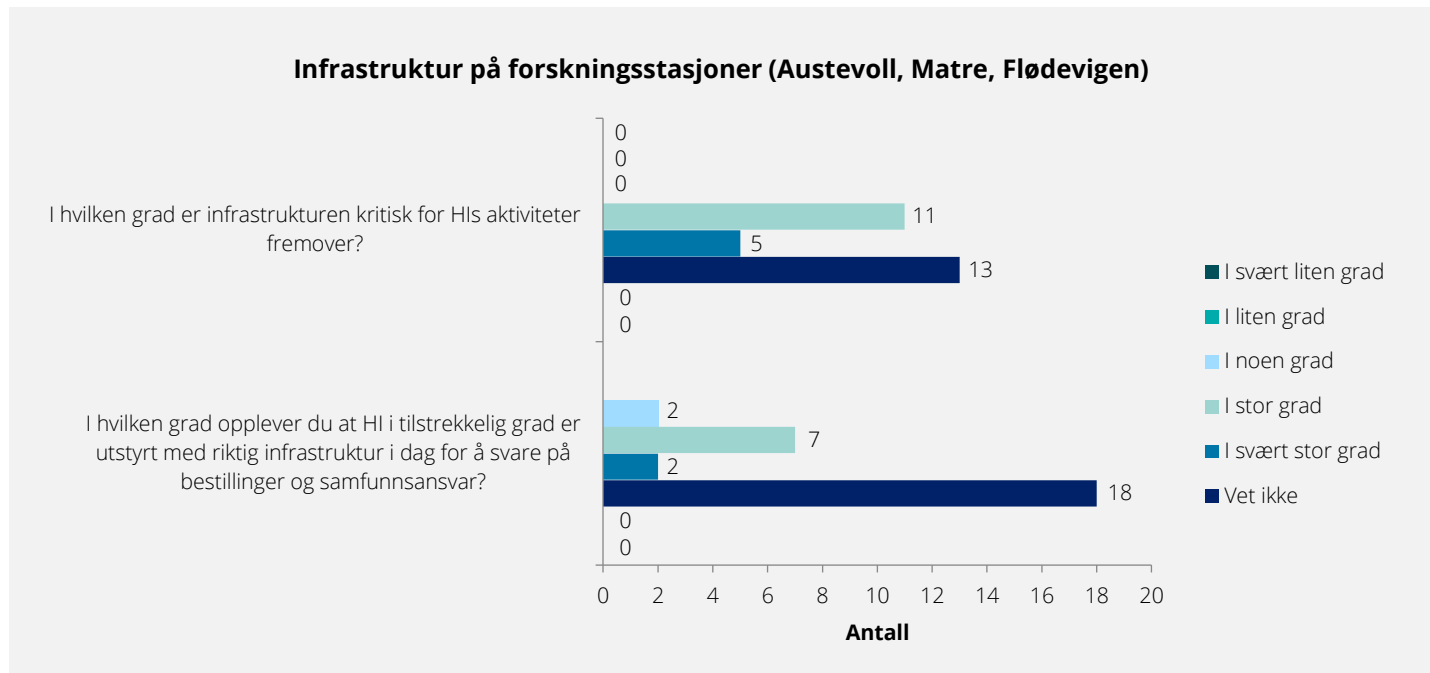
## Forskningsstasjoner

HI disponerer tre forskningsstasjoner som brukes til å drive forskning, levere kunnskapsbaserte råd til forvaltningen og til utleie. Gjennomgangen viser at HI sine forskningsstasjoner er viktige for å svare på utfordringer og behov, spesielt knyttet til havbruk. Mye av bruken er forvaltningsrettet, men det er også noe bruk som retter seg mer mot temaer av kommersiell interesse. Forskningsstasjonene er svært kostnadskrevende, både i forvaltning, vedlikehold og i drift. Det er Deloitte's vurdering at det kan være muligheter for å ta seg bedre betalt for aktivitet som ikke er direkte knyttet til HIs kjerneoppgaver og/eller redusere HIs involvering/eierskap. Det vil være behov for nøyere utredning for å konkludere.

Forskningsstasjonen på Austevoll har fått betydelig oppgradering i 2023 med mulighet til å fjernstyre anlegget, teste nye digitale løsninger og sensorikk og skal være rustet til fremtidens utfordringer. Forskningsstasjonen på Matre har derimot behov for flere løst om den skal være fullt operativ i årene fremover. Videre er det viktig å merke seg at forskningsstasjonene representerer en betydelig investering i vedlikehold. HI har estimert nødvendige investeringer til rundt 28 millioner kroner for Matre, 12,5 millioner kroner for Austevoll, og 15 millioner kroner for Flødevigen innen de neste 4 årene. Matre står ovenfor et ytterligere investeringsbehov på 37 millioner kroner innen de neste 9 årene, med et langsiktig mål om en total oppgradering for å imøtekomme fremtidige krav. Denne oppgraderingen er anslått til å kreve investeringer på rundt 180 millioner kroner, noe som understreker den økonomiske forpliktelsen nødvendig for å opprettholde og utvikle forskningsinfrastrukturen til HI for å møte fremtidens forskningsbehov.

Forskningsstasjonene på Matre og Austevoll driver begge mye forskning innen akvakultur på blant annet fiskevelferd, test av ny teknologi og utstyr, lusebehandling og påvirkning fra oppdrettsfisk. Forskningsstasjonene var opprinnelig etablert for å forske på akvakultur, men har etterhvert fått et bredere bruksområde. Infrastrukturen og tilknyttet kompetanse har også over mange år hatt en økende anvendelse inn mot klimaforskning, ressursforskning, effektstudier av ulike typer menneskelig påvirkning på det marine økosystemet som olje og gass aktivitet, havvind, generelt om marin støy, ulike andre typer forurensing, havforsuring. Forskningsstasjonene representerer en betydelig investering i vedlikehold og utvikling for å støtte HIs forskningsagenda og møte sektorens voksende krav. De siste 10-15 årene har næringsliv selv bygget opp flere forskningsstasjoner hvor biologiske utfordringer og dødelighet skal få større plass fremover. Det vil derfor fremover være essensielt å vurdere og adressere infrastruktur behov, samtidig som man fremmer samarbeid og tilgjengelighet for å maksimere deres bidrag til havforskning og forvaltning. Stasjonene representerer en mulighet for næringsliv for å teste ut ulike typer utstyr, og det kan også være et økt potensiale for utleie av deler av kapasiteten på fasilitetene til andre forskningsinstitutt (eks. NOFIMA og VI) og UoH sektor. Utleie og økt samarbeid om bruk av fasiliteter kan være med å dekke noe av finansieringsbehovet og utnytte restkapasitet, men dette må avklares nærmere

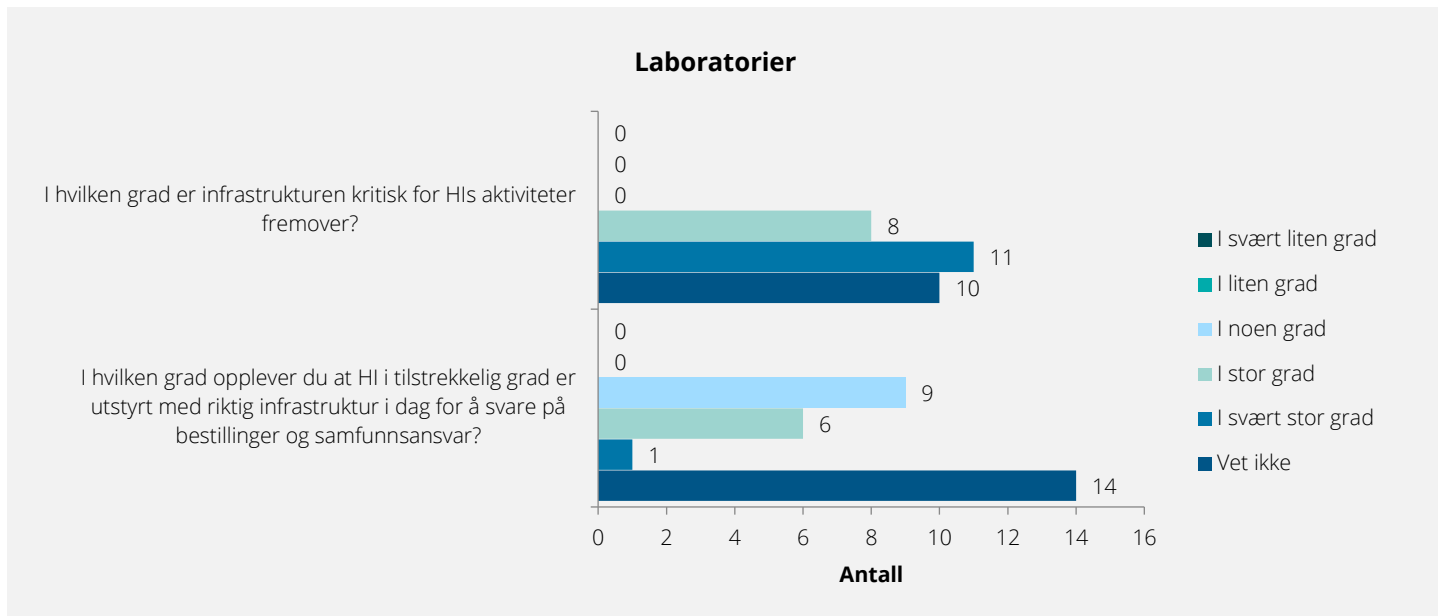
Respondentene fra spørreundersøkelsen varierer stort i hvor god de mener infrastrukturen er i dag og hvor viktig det vil være i fremtiden, figur 43. Fra intervjuer med samarbeidspartnere og konkurrenter er de veldig fornøyd med HIs infrastruktur og skulle gjerne sett at den var enda mer tilgjengelig for utlån. Økt mulighet for utleie anerkjennes også av HI i intervjuer. Variasjonen i vurderingen av kritikalitet kan støtte opp under en hypotese om at noe av aktiviteten på forskningsstasjonen faller utenfor HIs kjerneoppgaver. Her bør der gjøres en nærmere oppgang av aktiviteter, for å deretter utrede mulighet for færre forskningsstasjoner og/eller redusert aktivitet.



Figur 43: HIs interessenters vurdering av forskningsstasjoner

## Laboratoriene

Den generelle oppfatningen av HIs laboratorier er at de svarer ut dagens behov og er sentrale å bevare for HIs aktiviteter fremover. Det er dog store vedlikeholdsbehov for å sikre fremtidig bruksverdi. Laboratoriene bruk av sunn og trygg mat har behov for nytt utstyr. En del av referanselaboratoriene vil ikke klare å svare tilstrekkelig på fremtidig behov grunnet høy teknisk gjeld på utstyr som kan hemme evnen til å adoptere nye teknologier og metoder. I tillegg vil strengere EU-krav og reguleringer innen sunn og trygg matet kreve investering i infrastruktur for å sikre norsk eksport av sjømat. Dette kan potensielt begrense HIs evnen til å svare ut bestillinger på kort sikt, og vil på lang sikt senke HIs evne til å gjennomføre overvåking og lovpålagte undersøkelser. HI må evne å prioritere midler til nødvendige oppgradering i budsjettplanlegging.



Figur 44: HIs interessenters vurdering av laboratorier

### Konklusjon 4.4.1 Fysisk infrastruktur

HI har et solid grunnlag ved dagens infrastruktur, men det er et tydelig behov for en gradvis overgang til lettere fartøy, noe som allerede er inkludert i instituttets planer. Samtidig kreves det store investeringer i vedlikehold og oppgradering av både fartøy og øvrig fysisk infrastruktur for å møte fremtidige krav og behov. Det bør vurderes om HI kan ta seg mer betalt for utleie av forskningsstasjoner og/eller effektivisere denne delen av virksomheten. Det bør videre gjøres en vurdering om HI i fremtiden i større grad kan benytte seg av å leie infrastruktur fremfor å eie alt selv.

Instituttet står overfor utfordringer med å finansiere nødvendige investeringer i fysisk infrastruktur. Dette understreker behovet for nøye planlegging og allokering av ressurser for å sikre at instituttet kan opprettholde og forbedre sin kapasitet for å møte eksisterende og fremtidige behov. Kjerneoppgaver innenfor samfunnsoppdraget for forvaltningen er det første behovet som må dekkes, og denne oppgaven utvikles stadig jf. 3.1.

### 3.4.2 Data og digitale prosesser

HI samler inn, bearbeider og tilgjengeliggjør store mengder data. Utviklingstrekk viser til at datamengder har skutt i været, og vil fortsette å gjøre det fremover. For å håndtere dette på en effektiv måte bør teknologier benyttes som automatiserer store deler av prosessen, noe som i større grad muliggjøres med moderne IT-systemer og teknologi-elementer som kunstig intelligens. I dag foregår mye av dette arbeidet manuelt, noe som er svært ressurskrevende. Individuelle manuelle prosesser kan også innebære at bearbeiding skjer under forskjellige premisser som komprimerer datakvaliteten. Dataene bearbeides i defragmenterte databaser, som ofte inneholder mye av de samme dataene. Dette medfører en unødvendig kostnad, men gjør dette også vanskelig å sikre "one version of the truth". Gitt disse utfordringene, står HI overfor et presserende behov for digital transformasjon på tvers av organisasjonen. Dette vil omfatte en omfattende revisjon av hvordan data samles inn, behandles og gjøres tilgjengelige, med mål om å effektivisere disse prosessene, forbedre datakvaliteten og redusere redundans.

#### **Har HI tilstrekkelig prosesser for data og digitalisering for å svare ut dagens bestillinger?**

For å vurdere HIs modenhet i forhold til data, innsikt og digitale prosesser, har vi anvendt Deloittes IDO-rammeverk med oversikt over modenhetstrinn og hva trinnenes betydninger, tabell 6. Det er essensielt å forstå at data alene ikke utgjør hele bildet. Dimensjonene strategi, mennesker, prosess og teknologi er også kritiske elementer i denne vurderingen. Basert på innsiktene fra våre intervjuer, konkluderer vi med at HI på nåværende tidspunkt posisjonerer seg mellom nivå 1 og 2 i henhold til dette rammeverket.

Å være mellom nivå 1 og 2 betyr at HI er i en overgangsfase fra å ha lite integrerte og strategisk rettede data- og digitaliseringsinnsatser, til å begynne å anerkjenne verdien av data og analyser, tabell 6. Organisasjonen har startet på reisen mot å bli mer datadrevet, men har en vei å gå når det gjelder å utvikle og implementere en sammenhengende datastrategi, kompetanseutvikling, prosessautomatisering, datastyring og teknologiinnføring. Det er viktig for HI å adressere disse områdene for å bevege seg mot høyere modenhetstrinn og utnytte data effektivt for å støtte beslutningstaking og innovasjon. HI anerkjenner behovet for modernisering, og har satt dette høyt på agenda gjennom både kommunikasjon og strategier.



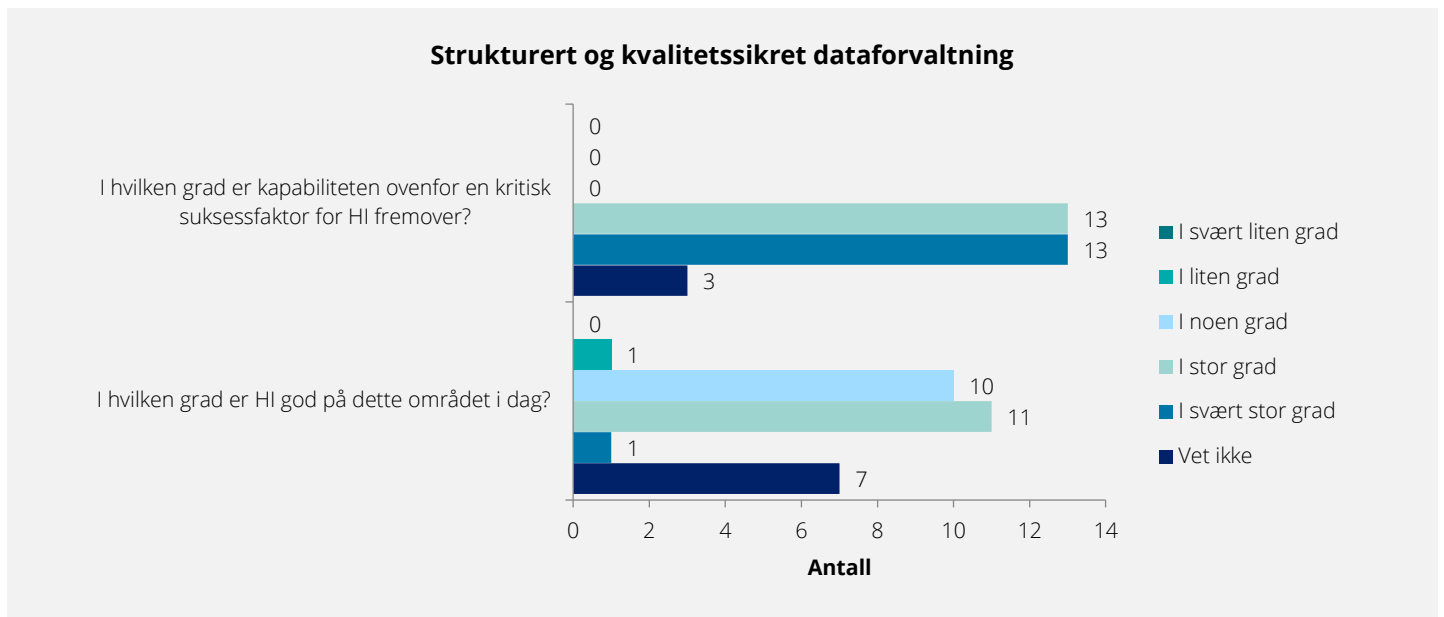
Tabell 6 Deloitte's rammeverk for ulike modenhetsnivåer for bruk av data i organisasjoner

	Datadrevet			Innsiktsdrevet	
	<b>Fase 1</b> <b>Oppmerksom</b> på analyse og BI, men manglende infrastruktur og analysestrategi	<b>Fase 2</b> <b>Adopterer</b> analyse og BI, bygger kapabilitet og utarbeider analysestrategier i siloer	<b>Fase 3</b> <b>Ekspanderer</b> ad-hoc analytiske evner utenfor siloene og tas i bruk i forretningsprosesser	<b>Fase 4</b> <b>Industrialiserer</b> til å aggregere og kombinere data fra ulike typer kilder til meningsfylt innhold med analyse og BI	<b>Fase 5 (IDO)</b> <b>Transformerer</b> til strømlinjeformet beslutningstaking på tvers av forretningsfunksjoner med analyse og BI
<b>Strategi</b>	Ingen visjon og strategi som bygger inn data, analyse og AI. Dårlig integrerte systemer, ad hoc-arbeid og ingen innovasjon	Liten bevissthet om visjon, verdi av analyse. BI opererer selvstendig med lite struktur. Fordeler identifisert, men ikke målt	Visjon for innsikt utviklet og kommunisert, fordeler dokumentert, og silobaserte analysemodeller. Beslutning er tatt om modellen som analyser leveres gjennom	Visjon og strategi for hele virksomheten med identifiserte fordeler. Analytiske løsninger er tilpasset strategi. Toppledere interessert i datadrevet kultur	Moden innsiktsdrevet strategi og visjon, alle ledere og medarbeidere lever og ånder for analytiske løsninger. Effektiv, skalerbar, smidig, utfordres og optimaliseres jevnlig
<b>Menneske</b>	Få ferdigheter knyttet til spesifikke funksjoner, ingen aktiv rekruttering for data, analyse og AI. Innsikt støttes ikke, ingen innsiktsfunksjon	Isolerte analytikere, med blanding av kompetanse. Lokal rekruttering finner sted. Ingen veikart for å støtte endring og lite endringsvillig kultur	Analytikere anerkjent som nøkkeltalent på viktige områder. Grunnleggende kompetansebygging og ad hoc-opplæring gitt. Det finnes et rammeverk for kunnskapshåndtering, men det er umodent	Svært dyktige analytikere rekruttert. Kompetanseheving splaner på plass. Dedikert ansvar for analysetransformasjon	Profesjonelle analytikere og data scientists. Data og analyse er en ferdighet alle kan bidra til. Tydelige karriereveier for ansatte
<b>Prosess</b>	Minimal automatisering. De fleste dataprosesser manuelle eller uendrede. Data som brukes ikke i beslutningstaking, ingen serviceavtaler eller styring for analyse	Noe innsats for å automatisere vanlige prosesser. Noe forretningspartneraktiviteter og uformelle serviceavtaler. Sporadisk databruk for beslutningstaking. Operativ modell ikke agil	Betydelig innsats for å automatisere vanlige prosesser. Formelle SLAer og styringsstruktur, men ikke fullt integrert. Operativ modell begrenset av eldre IT, prosesser og datakvalitet	Analyseaktivitet knyttet til forretningsmål og prioritert. 90 % automatiserte løsningsprosesser. Analyseteam jobber tett med virksomheten for å endre eksisterende prosesser, formelle serviceavtaler på plass	Formelle SLAer, styring og analyse med viktige mål og mål definert og kommunisert. Datanøkkel for beslutningstaking på tvers av alle funksjoner. Prosessautomatisering en kjernefunksjonalitet
<b>Data</b>	InkONSEKVENT, dårlig kvalitet, ustandardisert; silo. Begrenset integrasjon. Vanskelig tilgjengelig. Ingen etiske retningslinjer, sikkerhets- og personvernregler på plass	Noe metadathåndtering, men ingen topplerdiskusjoner, data er tilgjengelige, personvern- og sikkerhetspolicyer definert på prosjektnivå, begrenset datainnsamling og kvalitet	Nøkkeldatadomener identifisert, sentrale repositorer opprettet. Kilder kartlagt og registrert, kvaliteten er akseptabel, men inkONSEKVENT. Innsikt utviklet ved støtte av modeller, retningslinjer for personvern og sikkerhet, etikk	Integrerte, nøyaktig, og felles data i sentrale repositorer. Informasjonsmodell gir rask og enkel tilgang til datakilder. Integrerte data fra flere kilder. Single data definisjoner, kvalitet er bevist, sterkt fokus på etikk	Søk etter nye dataintegrasjoner for å forbedre beslutningstaking, strukturerte/ustrukturerte (brede) datamodeller på plass, svært tilgjengelig i stor skala, rask spørring, hoveddata, sikkerhet for hele virksomheten
<b>Teknologi</b>	Produksjonsmiljøet innen analyse er ikke-eksisterende, ingen sandkassmiljø eller verktøytesting og løsninger. Manuelle ad hoc-rapporter. Begrenset BI. Lite skybevissthet	Begrenset analyseproduksjonsmiljø med isolert bruk av statiske dashbord. Nye teknologier tatt i bruk på ad hoc-basis. BI tilgjengelig, men drevet av komplekse prosesser	Produksjonsmiljø, avansert datalagring, sanntidsprosesser, ETL og visualisering, testmiljø, forhåndsbygde rapporter og dashbord manuelt oppdatert. Sky-løsninger distribuert	Skybasert teknologi, sandkassetesting integrert i IT-strategi, avanserte BI-dashbord, stabil teknologi og optimaliserte skyløsninger for avansert analytisk modellering	Sofistikert analytisk arkitektur, AI-teknologi, normative sandkassmiljøer, demokratiserte BI-verktøy, prediktiv teknologi, skyanalytiske teknikker, skalerbar og automatisk optimalisert rundt etterspørsel

## Utnytter instituttet effektiviseringsmuligheter for dataforvaltning og tilgjengeliggjøring?

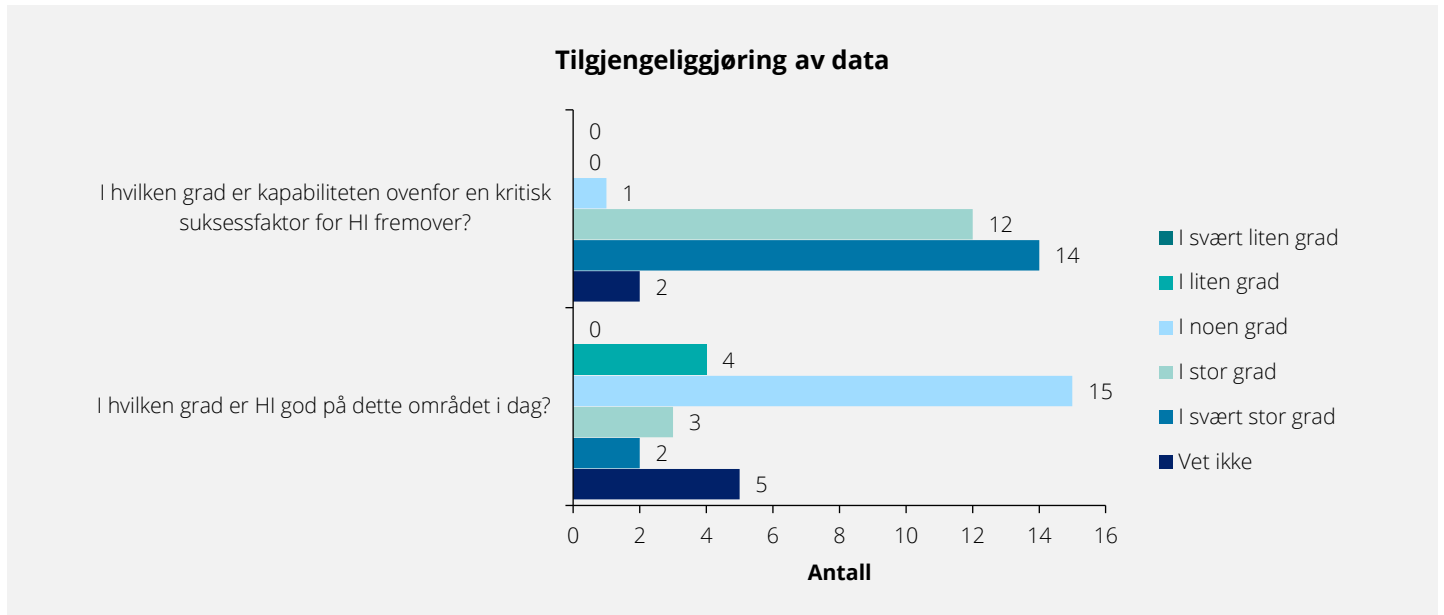
Gjennom kartlegging av HIs nåværende tilnærming til dataforvaltning og tilgjengeliggjøring, avdekkes betydelige utfordringer med instituttets dataforvaltning. Gjennom intervju deler HI at de ikke har fullstendig oversikt over dataene som brukes av dataforvalterne og har ikke etablert sentralisert datavarehus eller verktøy for lasting og transformasjon av data. Et sentralt funn er fraværet av et sentralisert datavarehus og effektive verktøy for datahåndtering, noe som resulterer i en fragmentert og ineffektiv datastruktur. Dataforvalterne oppretter databaser for dataene de jobber med, noe som har resultert i et stort antall databaser. HI har ingen sentralisert oversikt over innholdet i disse ulike databasene, og det er høyst sannsynlig flere tilfeller av dupliserte data m.m. Dette er i seg selv ikke et problem, men det vil være hensiktsmessig å ha en oversikt over hvilke data som forvaltes og hvor de ligger for å sikre god data governance og for å være i tråd med lover som GDPR i og om det er tilfeller der persondata blir benyttet. Dette begrenser HIs evne til å utnytte data på en effektiv måte og stiller spørsmål ved overholdelsen av datavernregler, som GDPR, spesielt ved håndtering av personopplysninger.

Fra spørreundersøkelsen sendt til interessenter kommer det frem at strukturert og kvalitetssikret dataforvaltning er en kritisk suksessfaktor, men det er variasjon i svarene mellom i stor grad, i noen grad og vet ikke hvor god HI er på dette i dag, figur 45. Når det kommer til tilgjengeliggjøring av data



Figur 45: Kapabilitet knyttet til strukturert og kvalitetssikret dataforvaltning

I intervjuer med brukere av HI sin data blir det stilt spørsmål om hvor godt HI sine systemer og arbeidsprosesser er egnet for deling av data. Brukerne delte også frustrasjon over at det tok lang tid før data lastes opp. Dette gjenspeiles i figur 46, hvor de fleste mener HI i noen grad er god på tilgjengeliggjøring av data i dag.



Figur 46: Kapabilitet knyttet til tilgjengeliggjøring av data

HI digital har utarbeidet et digitalt veikart som skal etableres i perioden 2024 – 2028. For å understøtte flere av initiativene som skal igangsettes må det etableres en fremtidsrettet og moderne dataplattform. Fremtidens dataplattform bør ha forretningsbehov i fokus med tilgangskontroll og sikkerhet i henhold til lowverk. Dette oppnås gjennom å etablere tydelige prosesser, tilrettelegge for kontinuerlig utvikling og tilgjengeliggjøre data med tydelig eierskap til dataprodukter. Videre følger noen prinsipper som bør vurderes inn i arbeidet som skal utføres 2024-2028.

- **Redusere avhengigheter ved å isolere dataflyter tilpasset ulike behov**  
Behov må isoleres for å forhindre uheldige påvirkninger på tvers av løsninger og gjøre det raskere å levere på behov. Dette vil føre til at samme data danner grunnlaget for flere løsninger til forskjellige behov.
- **Datadeling med dataprodukter**  
Data deles på tvers av organisasjonen som dataprodukter. Dataprodukter leveres med et manifest som tydelig kommuniserer hvilke behov produktet dekker og eventuelle begrensninger.
- **Verktøystøtte**  
Dataplattformen skal understøtte verktøy som muliggjør å utvikle løsninger raskere. Verktøy skal også kunne byttes ut slik at man kan endres i takt med datalandskapet.
- **Tydelig eierskap til data og behov gir kontroll på løsninger**  
For å sikre at man har kontroll skal dataprodukter ha en tydelig eier. Dataproduserte skal fungere som et kontaktpunkt for konsumentene og skal ha eierskap til behovet som dataproduktene møter.

Forskning er i kontinuerlig utvikling som understrekes betydningen av å holde forretningsbehov i sentrum for utviklingen av nye dataflytprosesser. Det er erkjent at behovene innen HI er i stadig endring, og det kreves fleksible prosesser og verktøy som støtter en agil utviklingsmetodikk. Data spiller en kritisk rolle i HIs virke, og Deloitte anbefaler derfor at det utarbeides av en datastrategi. Denne strategien bør etablere et samlet målbilde for instituttet, med klare retningslinjer for hvordan man operasjonelt kan nå disse målene, utviklet i samarbeid mellom ledelsen og de forskjellige avdelingenes ansvarlige. Videre signaliserer det digitale veikartet utarbeidet av HI en tydelig intensjon om å adoptere skyteknologi for å forsterke dataplattformen, noe som påpeker behovet for å parallelt etablere en skystrategi som komplementerer datastrategien. En annen vesentlig utfordring er den nåværende mangel på tilstrekkelig data- og teknologiinfrastruktur, noe som kan hemme instituttets kapasitet til å innhente, analysere, og tolke data på en måte som er essensiell for forskningens integritet og nøyaktighet. For å adressere dette kritiske gapet, er det nødvendig ikke bare med investeringer i infrastrukturen, men også en betydelig innsats i opplæring og utvikling av personalet for effektiv bruk av moderne teknologier og dataanalyseverktøy.

I takt med utviklingen innen digitalisering og teknologi står HI ovenfor et pressende behov for å integrere teknologi og digitale løsninger i alle aspekter av virksomheten. Fra datainnsamling og analyse til formidling av forskningsresultater og samhandling med offentligheten kreves en strategisk og koordinert tilnærming. For å realisere en digital strategi er det viktig med en tydelig ansvarlig rolle for digitalisering, og dette faller ofte inn under Chief Digital Officer eller sjef for digitalisering sitt ansvarsområde.

Tabell 7 Ansvarsområder som CDO-rollen gjerne dekker<sup>43</sup>

Retningslinjer og etterlevelse	Operasjonelt	Analyse og innovasjon
<ul style="list-style-type: none"><li>• Etablere og eie policyer og standarder for databruk i HI</li><li>• Etablere og administrere 'data governance', dataprofilering og kvalitetsstyring, problem og endringshåndtering, opplæring av dataansvarlige i organisasjonen</li><li>• Administrere databehandlingsverktøy og teknologi</li><li>• Gir tilsyn/ rapportering på forretningslinjedata og overholdelse av retningslinjer</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eier bedriftsdata-ressurser, som datavarehus og dataplattform</li><li>• Vedlikeholder forretningsmetadata og datamodeller for delte eiendeler</li><li>• Driver strategiske datarasjonaliseringsinitiativ</li><li>• Etablere og optimalisere arbeidsprosesser for tilgjengeliggjøring og utnyttelse av eksisterende data</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ansvarlig for datastrategi og planer fremover</li><li>• Tilrettelegge for datadrevet utvikling</li><li>• Utarbeide fremtidens dataplattform</li><li>• Utfører prioriterte analyser på vegne av virksomheten</li><li>• Muliggjør forretningsdrevet analyse</li><li>• Piloterer nye verktøy og leverandører</li></ul>

### Konklusjon 4.4.2 Data

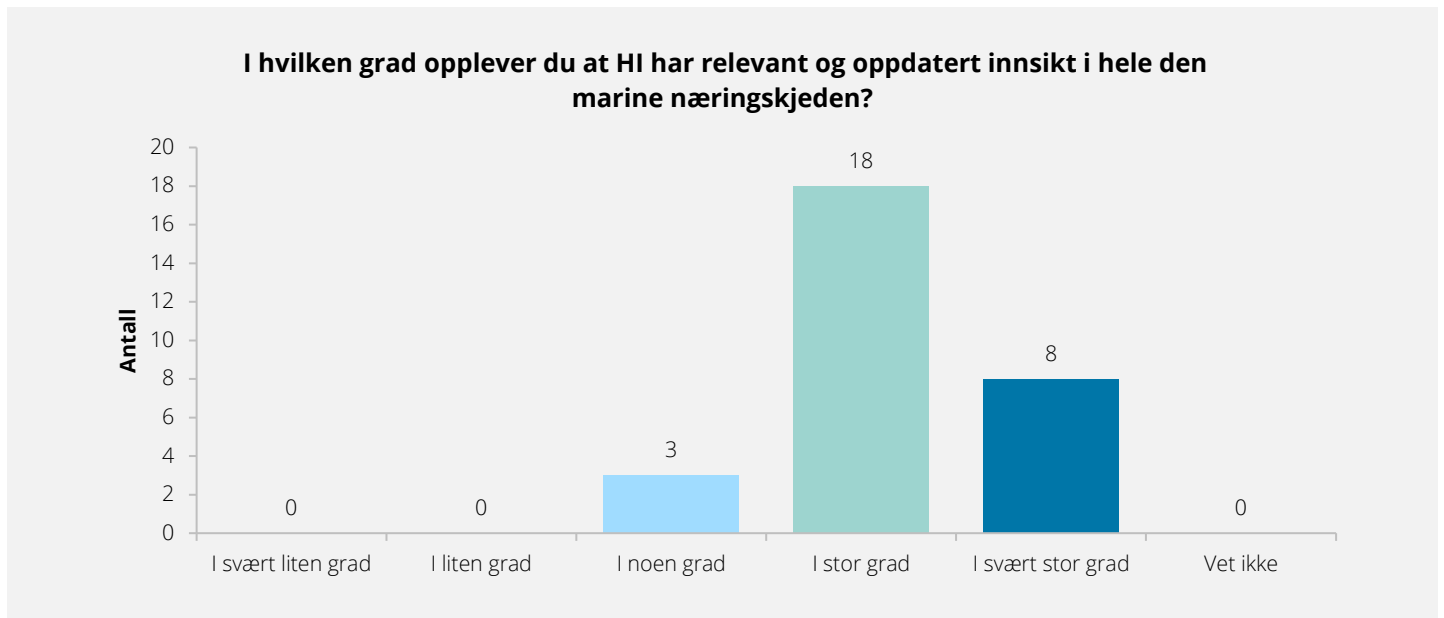
Vår analyse viser at HI står ved et kritisk veikille i sin digitale transformasjonsreise. Instituttets nåværende praksis for datainnhenting og -håndtering er ikke bærekraftig og undergraver potensialet for forskningens kvalitet og effektivitet. HI digital sitt digitale veikart og ny strategi er et viktig steg i riktig retning om den realiseres, hvor en helhetlig datastrategi representerer viktige skritt mot å omforme HIs tilnærming til dataforvaltning. Ved å implementere disse strategiene, kan HI sikre en robust dataplattform som støtter innovativ forskning, oppfyller regulatoriske krav, og maksimerer verdien av sine dataressurser. Suksessen av denne transformasjonen vil kreve en institusjonsomfattende forpliktelse til kontinuerlig læring, utvikling, og tilpasning til det stadig skiftende digitale landskapet.

<sup>43</sup> [H\https://www2.deloitte.com/tr/en/pages/finance/articles/chiefdatoofficer.htm](https://www2.deloitte.com/tr/en/pages/finance/articles/chiefdatoofficer.htm)

### 3.4.3 Humankapital og kompetanse

#### Har HI tilstrekkelig humankapital og kompetanse for å imøtekomme dagens og fremtidige behov?

Når det gjelder spørsmålet om HI har tilstrekkelig humankapital og kompetanse for å imøtekomme dagens og fremtidige behov, er det nødvendig å foreta en analyse av instituttets eksisterende styrker og utfordringer. HI har et imponerende og anerkjent forskermiljø med svært god kompetanse innen havforskning som kommer frem gjennom spørreundersøkelse, figur 47, intervju og HIs egen brukerundersøkelse. Denne kompetansen har bidratt til instituttets renommé både nasjonalt og internasjonalt, og det har etablert seg som en respektert arbeidsplass for forskere. På den andre siden har HI et økende behov for kompetanse innen IT og virksomhetsstyring for å møte fremtidige utfordringer og muligheter.



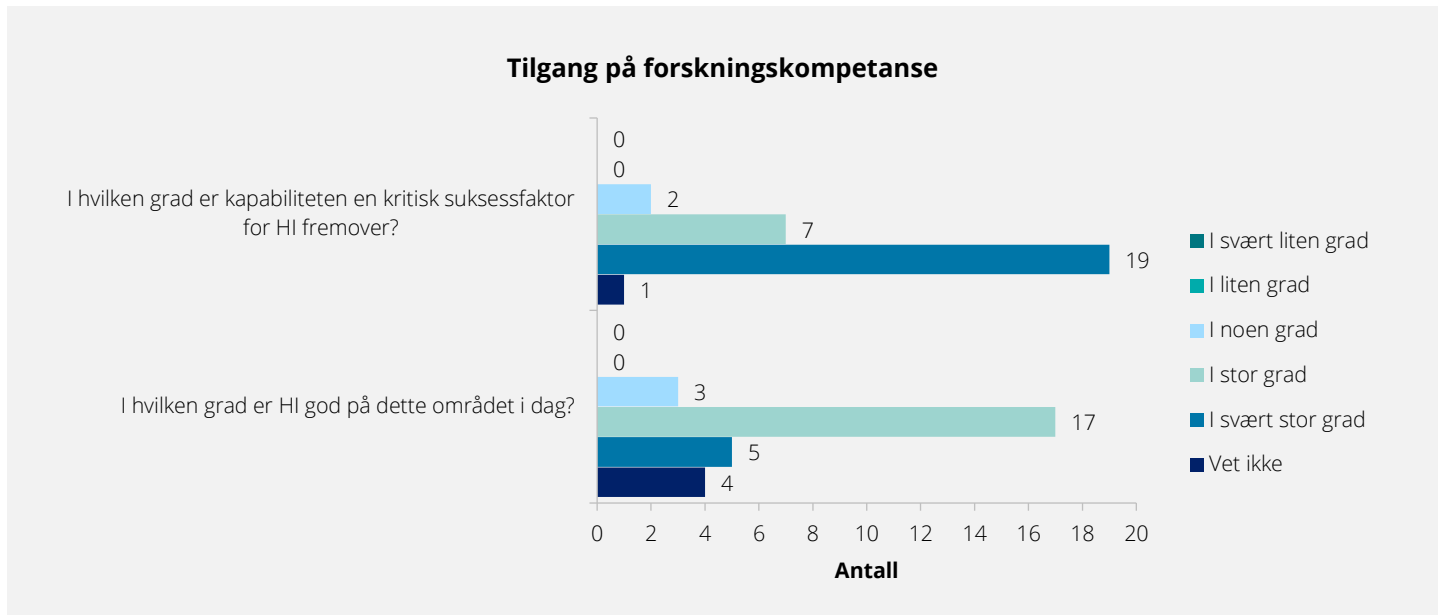
Figur 47: Opplevd relevans på HIs kunnskap i den marine næringskjeden

HI er anerkjent for høy forskerkompetanse og i stor grad relevant innsikt i hele den marine næringskjeden. I 2023 hadde HI 266 ansatte med doktorgrad og 107 med en mastergrad, tabell 6. Av 82 utlyste offentlige stillinger mottok HI 1410 søknader. Det er her ikke tatt høyde for at samme person kan ha søkt på flere stillinger. Data viser likevel at HI har høyt utdannet personell med i gjennomsnitt 17 søknader per stilling. Dette tyder på at HI blir sett på som en ettertraktet arbeidsgiver.

Tabell 8 Antall ansatte med Doktorgrad og Mastergrad på HI i 2023

Utdanning	Kvinne	Mann	Total
Doktorgrad	96	170	266
Mastergrad	62	45	107
<b>Total</b>	<b>158</b>	<b>215</b>	<b>373</b>

Til tross for høy forskerkompetanse mener noen av universitetene gjennom intervju og brukerundersøkelsen til HI at «HI ikke når toppsjiktet av forskningsfaglig kvalitet, blant annet grunnet manglende oppnådd ERC-funding og få publikasjoner i nivå 2 tidsskrifter. De peker på dette som et organisasjonsproblem i form av at de har ledende forskere som ikke blir løftet frem tilstrekkelig»<sup>44</sup>. Det kan ha påvirkning om en ønsker å trekke til seg de beste forskerne, men vi har ikke sett noe som tyder på det har vært et stort problem for HI å rekruttere egnet kompetanse gjennom den strategiske gjennomgangen. Fra spørreundersøkelsen gjennomført av Deloitte vises det til at «HI har også klart å trekke til seg en mengde toppforskere fra andre land, og dette har løftet kvaliteten på institusjonen. HI bør ha enda større fokus på å integrere nye internasjonale medarbeidere i institusjonen - og sørge for at de fleste som kommer blir her. Kampen om arbeidskraft innen sektoren er stor, og dette er et felt Norge kan være konkurransedyktig om de beste hodene»<sup>45</sup>.



Figur 48: Tilgang på forskerkompetanse

Selv om resultatene viser at HI har høy forskerkompetansen er det utfordrende å skape rom for å hente inn ny kompetanse da det er veldig få som slutter. Mens lav turnover ofte er et tegn på høy trivsel, kan det også begrense instituttets evne til å hente inn nyutdannede og tilegne seg den «nyeste» kompetansen. Dette kan hindre instituttet i å fullt fange opp de nyeste trendene og metodene innen havforskning noe som over tid kan føre til en ensartet forskergruppe med lik bakgrunn og metodisk forståelse. Dette kan resultere i lav "diversity of thought". Instituttet bør derfor vurdere tiltak for å sikre en jevn tilførsel av ny kompetanse.

HI er avhengig av flere kompetanseområder enn havforskning, som blant annet økonomi, administrasjon og IT og data. HI er ikke lønnsledende og avhengig av å tiltrekke seg kompetanse på andre faktorer enn lønn. Ipsos som er globale markedsforskere og opinionsspesialister gjennomfører hvert år en omdømmeundersøkelse hvor flere av Norges statlige etater blir rangert<sup>46</sup>. I omdømmeundersøkelse fra 2023 er HI rangert som nr. 22 av 97 målte etater og HI er plassert på 5.plass over etater med størst utvikling siste året (Ipsos, 2023). I 2011 var HI posisjonert nær «anonym», som vi si at flestparten av respondentene ikke kjente til HI, eller ikke hadde noen mening. I 2023 svarer 58 prosent at de hadde et meget godt eller ganske godt inntrykk av HI hvor flestparten av de resterende ikke hadde noen mening. Dette viser at HI har økt eget omdømme kraftig siste årene, også utenfor forskermiljøet.

For å sikre at HI er i stand til å håndtere økende arbeidsmengde og fremtidig endringer og behov er det essensielt at instituttet investerer i kompetanse med kompetanse innen IT. HI har allerede satt en ambisjon om å ansette flere innen data og IT. Utfordringen ligger imidlertid i å tiltrekke seg kompetente ansatte i et konkurransedyktig marked, spesielt når instituttet ikke er lønnsledende. HI må derfor fokusere på å tiltrekke seg de som deler instituttets visjon og motiveres av samfunnsoppdraget.

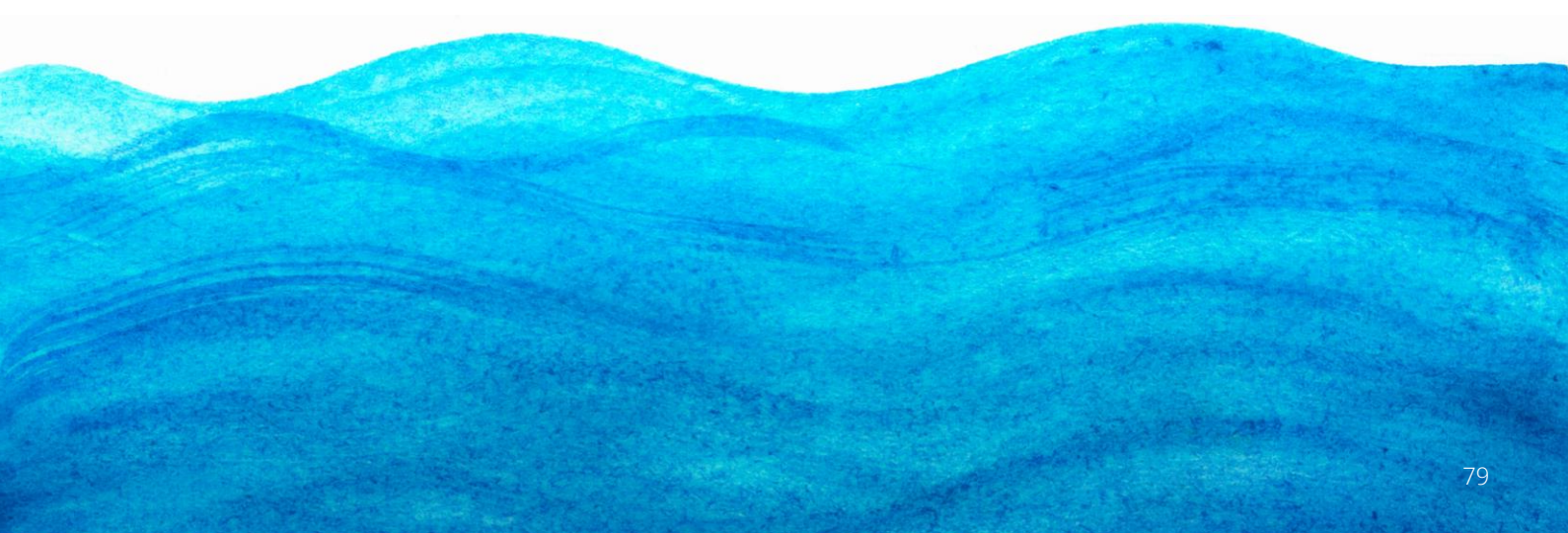
<sup>44</sup> Brukerundersøkelsen til HI

<sup>45</sup> Spørreundersøkelse gjennomført av Deloitte

<sup>46</sup> Ipsos

## Konklusjon 4.4.2 Humankapital, kompetanse

HI har høyt kvalifisert forskerkompetanse som er internasjonalt anerkjent. For å ivare denne styrken, bør HI etablere en kompetanseplan som setter fremtidige utfordringer i kontekst, og etablerer hvordan HI skal heve kompetanse på mellomlang og lang sikt for å imøtekomme dette. Det bør følge en plan for å sikre at instituttet også har mulighet til å rekruttere den nyeste kompetansen på tross av lav avgang. For å sikre at instituttet skal kunne levere på fremtidige behov må det investeres i strategisk kompetanse samt videre løfte HI som attraktiv arbeidsplass, spesielt innen fagretninger som IT og data.



### 3.5 Styring og rammebetingelser

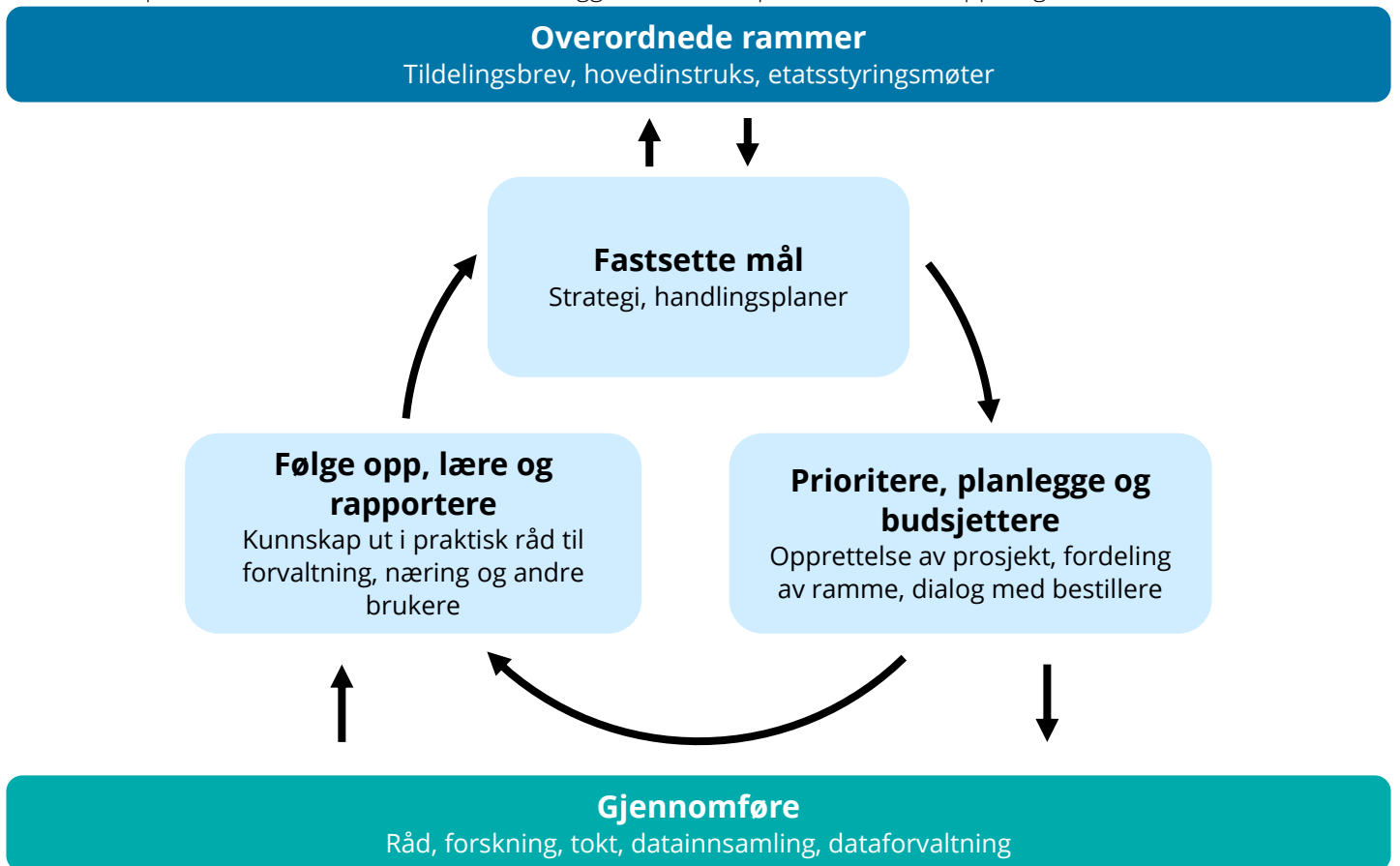
At HI skal kunne levere effektivt på samfunnsoppdraget sitt og navigere en situasjon med økte brukerbehov og begrensede økonomiske rammer krever både god og langsiktig virksomhetsstyring og For at HI skal levere effektivt på samfunnsoppdrag sitt, samt navigere i en situasjon med økte bestillinger med et begrenset budsjett må det foreligge klar styring. Analysen vil se på dagens styringsdialog mellom HI og NFD samt virksomhetsstyring hos HI. Dette inkluderer å vurdere om dagens systemer for prioritering og styring tilstrekkelig understøtter organisasjonens mål og hvorvidt dialogen med andre departementer og interessenter er hensiktsmessig.

#### 3.5.1 Etatsstyring og virksomhetsstyring

##### Gir etatsstyringen og virksomhetsstyringen grunnlag for gode prioriteringer?

Som tidligere omtalt forventer både Nærings- og fiskeridepartementet og Havforskningsinstituttet (HI) selv at det fremover vil være en vekst i antall oppgaver, samtidig som ressursene som er tilgjengelig for å løse disse oppgavene vil være uendret, eller kanskje til og med synkende. Dette er en problemstilling HI deler med en rekke andre virksomheter i offentlig sektor. I møte med dette peker Senter for statlig økonomistyring (nå DFØ) i en veileder<sup>47</sup> om mål- og resultatstyring på at klare prioriteringer og god styring er viktig for å oppnå god kvalitet, og å utnytte de ressursene som er tilgjengelig på en effektiv måte. Første steg for å oppnå dette er ifølge samme veileder å ha overordnede mål og en strategi for virksomheten. Styringen foregår både fra departement til underliggende etat i form av tildelingsbrev, hovedinstruks og etatsstyringsmøter, men også internt i den enkelte etat, gjennom virksomhetsstyring- og planlegging. Styringssystemet, både internt, og fra eierdepartementet er illustrert i figur 49. HI tar erfaring fra forskning, kunnskap og data og generer det til råd og beste praksis som blir tatt ut i råd til forvaltning, næringsliv og andre brukere.

Vi vil i dette analysespørsmålet fokusere på hvorvidt departementets styring, og HIs eget system for virksomhetsstyring, er innrettet på en måte som innebærer at HI er rigget til å levere på sitt samfunnsoppdrag.



Figur 49: Virksomhets- og etatsstyring. Bearbeidet versjon for HI av rammeverk fra DFØ<sup>48</sup>

<sup>47</sup> Senter for statlig økonomistyring (2020). Veileder: Resultatmåling – Mål- og resultatstyring i staten.

<sup>48</sup> DFØ (uten dato). Virksomhetsstyring Tilgjengelig fra: <https://dfo.no/fagomrader/etats-og-virksomhetsstyring/virksomhetsstyring>



Departementet praktiserer mål- og resultatstyring i etatsstyringen. Dette innebærer at det er utviklet et sett delmål og indikatorer som instituttet måles på. Instituttet rapporterer på disse målene i sin årsrapport. Målstyring er imidlertid ikke en engangshendelse hver oktober når Prop. 1 S fremlegges – det er en kontinuerlig prosess som krever **handling**, **evaluering** (vurdering av om en gjør de rette aktivitetene for å nå målet) og **revidering** (mål som er relevante i dag, kan være irrelevante i morgen). Dette er relevant både for den interne virksomhetsstyringen ved instituttet, og for departementets etatsstyring. Målene bør være SMARTe<sup>49</sup>:



**SPECIFIC** – målene må være tydelig nok til at det svarer ut i) hva som skal oppnås, ii) hvem som er ansvarlig, og iii) hvilke aktiviteter som må gjøres for å nå det.



**MEASURABLE** – målet må være målbart for å kunne evaluere om man har lyktes eller om man er på vei mot å lykkes. Målbareheten kan være ja eller nei. Kan være flere måleindikatorer per mål.



**ACTIONABLE/ACHIEVABLE** - må være klart hva som må til for å nå målet. Uklare mål eller mål som krever en rekke aktiviteter kan eventuelt «løses» ved å dele opp målet til flere delmål. Kan være hårete, ikke umulig.



**RELEVANT** - ofte har man for mange mål som fører til at man jobber mot feil/uviktige mål. Bedre med få gode mål enn mange dårlige. Tommelfingerregel: finn mål som kan oppnås med minst mulig innsats og start med disse.



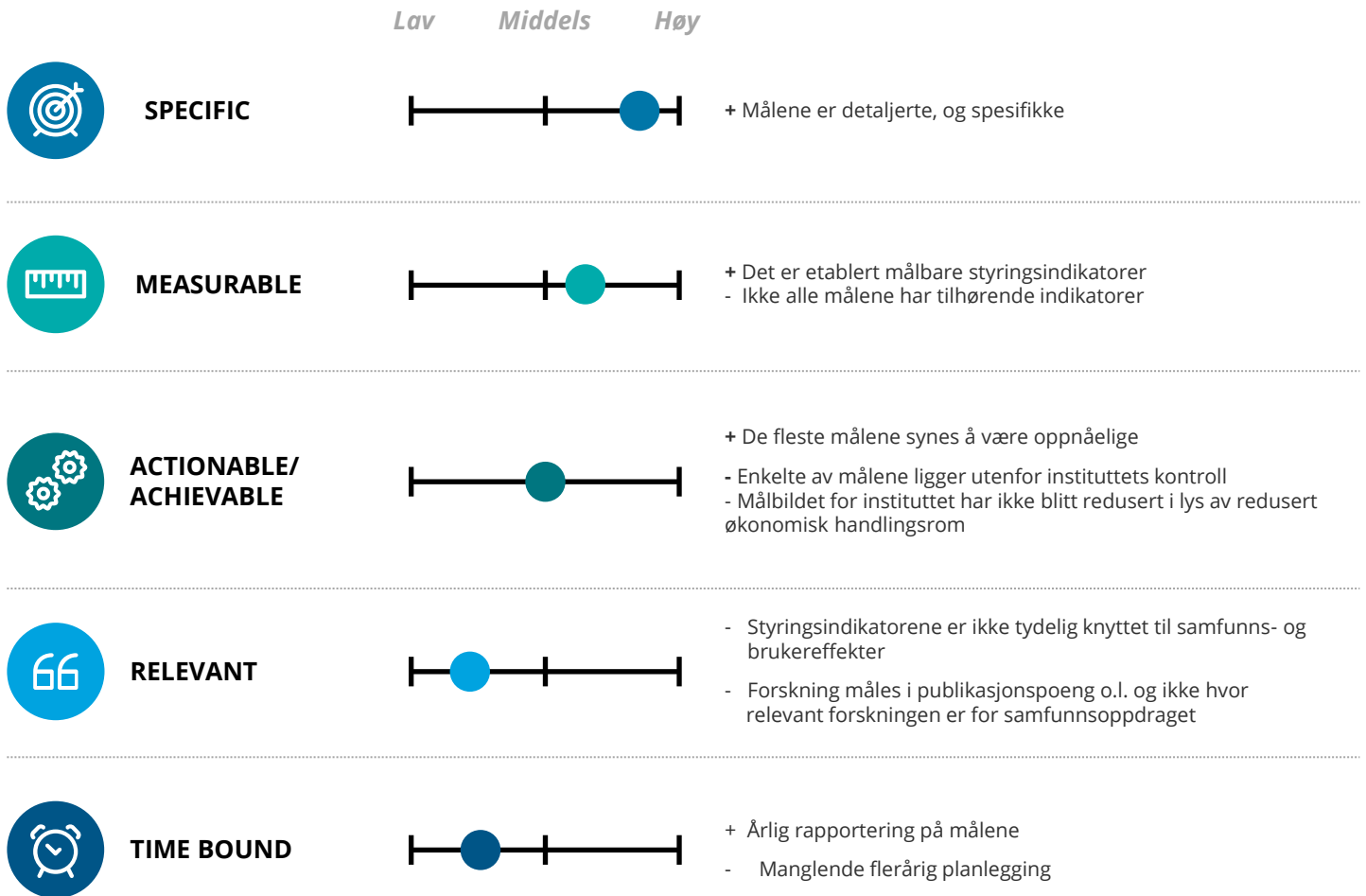
**TIME BOUND** – tidsfrist for når målet skal være nådd. Viktig for å følge opp framgang og for å planlegge aktiviteter i tid. Mål med tidsfrister er også mer motiverende enn «evige» mål.

De overordnede føringene og samfunnsmålene (effektene i resultatkjeden) instituttet skal oppnå skal angis i eierdepartementets overordnede styringsdokumenter. Departementets styring, gjennom hovedinstruks og tildelingsbrev, er på et sett svært overordnet knyttet til hovedmålet om at instituttet skal være en kunnskapsleverandør til forvaltningen, og på et annet sett svært detaljert, og angir konkrete bestillinger som skal leveres på. Styringsdokumentene er etter vår vurdering i mindre grad innrettet mot å sette overordnede strategiske og langsiktige mål og å angi hvilke samfunns- eller brukereffekter som skal oppnås. Det er i mindre grad informasjon som bidrar til at HI kan gjøre overordnet strategisk ressursprioritering opp imot forvaltningens behov. I intervju med instituttet selv fremheves det at det i styringsdialogen blir lagt vekt på autonomi, og at departementet i stor grad lar instituttet innrette sin virksomhet på den måten instituttet selv anser som hensiktsmessig, så lenge de oppgavene som er fastsatt i hovedinstruks og tildelingsbrev leveres på. Det er departementet som fastsetter *hva* det skal forskes på, mens instituttet står fritt til å velge selv *hvordan* det skal forskes på temaene departementet har bedt om.

Autonomien som gis instituttet henger sammen med at instituttet skal drive forskning på internasjonalt toppnivå og at det derfor er behov for å legge opp forskningsaktiviteten som møter de internasjonale standarder og faglige krav som gjelder på området. Autonomien er også et resultat av behovet for faglig uavhengighet vis-a-vis departementet og andre forvaltningsaktører. Dersom det sendes bestillinger som legger føringer på hvilken konklusjon som er ønskelig i instituttets rådgivning (for eksempel at det *skal* hentes ut flere marine ressurser) *kan* dette være en trussel mot instituttets faglige integritet, og for kvaliteten på rådene og kunnskapsgrunnlaget som leveres. Departementets etatsstyring må derfor balansere et behov for på den ene siden å sørge for at instituttet prioriterer de riktige oppgavene og leverer på de samfunns- og brukereffektene de skal, og å på den andre siden ha høy bevissthet på å unngå å legge føringer på hvilke konklusjoner instituttet skal levere. Dette behovet ivaretas også av at det i hovedinstruksen fastsettes at HI skal ha en fri og uavhengig rolle i alle faglige spørsmål.

<sup>49</sup> Spesifikke, målbare, handlingsrettede/oppnåelige, relevante og tidsavgrensede

Styringsindikatorene som følges opp i tildelingsbrevet dekker HIs tre delmål. Nedenfor fremstilles en samlet, overordnet evaluering av kvaliteten på styringsindikatorene som benyttes. Innenfor delmålet forskning er indikatorene relativt sterke, men innen de andre to delmålene kan det være et forbedringspotensial. Etter Deloittes vurdering er det mest potensial knyttet til økt relevans i indikatorene som velges, og for tydelige og tidsbestemte målsettinger. Mange av indikatorene har ikke tilhørende resultatkrav, som gjør det krevende å følge opp HI sin utvikling.



Figur 49: Virksomhets- og etatsstyring. Bearbeidet versjon for HI av rammeverk fra DFØ<sup>48</sup>

Som omtalt i kartleggingen lykkes HI i dag stort sett å levere på de oppdrag og bestillinger instituttet mottar, samtidig som det tilsynelatende er et etterslep på infrastruktur- og datasiden. Samtidig kommer det også frem at det på tvers av instituttets ansvars- og arbeidsområder tilkommer stadig flere oppdrag og oppgaver uten at det også følger med ytterligere ressurser. I styringen av instituttet legger departementet i dag i stor grad vekt på autonomi. Som vist i kartleggingsdelen fastsetter departementet hva HI skal levere på, og prioriterte områder, men legger i liten grad føringer for hvordan HI skal oppnå dette. Departementets overordnede styring gir dermed instituttet stor autonomi i hvordan det skal løse sine oppgaver. Samtidig fastsettes det også i tildelingsbrevet at HI konkret skal prioritere å svare på bestillinger fra Fiskeridirektoratet og Mattilsynet, og overordnet at instituttet skal levere råd til forvaltningen. Dette er videre fastsatt i hovedinstruks, hvor det angis at instituttet skal gi kunnskapsbaserte råd til NFD, Fiskeridirektoratet, Mattilsynet og andre relevante myndigheter. I praksis har dette innebåret at departement og forvaltningsorgan kunne sende bestillinger direkte til HI, som instituttet iht. tildelingsbrev og hovedinstruks skal besvare. Dette er noe moderert i tildelingsbrev og hovedinstruks fra og med 2024. Bestillingene fra øvrige forvaltningsaktører går ikke via departementet, og det er opp til instituttet å prioritere mellom bestillingene innenfor grunnbevilgningen instituttet er gitt, og kapasiteten ved instituttet. Samtidig som tildelingsbrev har angitt hva som skal prioriteres innenfor rammen, er det typisk ikke angitt hva som eventuelt kan nedprioriteres.

Styringen fra departementet gir dermed en stor grad av operasjonell autonomi på den ene siden, samtidig som handlingsrommet til instituttet begrenses av høy etterspørsel etter instituttets tjenester i form av bestillinger av råd og kunnskapsgrunnlag. Det strategiske handlingsrommet har blitt videre innsnevret av at instituttet sitter på en tung infrastruktur og faste, gjentakende oppgaver knyttet til bl.a. tokt og datainnsamling, noe som binder opp store deler av budsjettet. Det er i styringsdialogen i dag få vurderinger av prinsipper for hva som skal prioriteres eller hvilke markedsviktområder instituttet skal bidra til å korrigere. Dette snevre handlingsrommet kan også vanskeliggjøre strategisk styring av hvilke kompetanseområder instituttet skal satse på å bygge opp, og hvilken infrastruktur det er nødvendig å holde seg med.

Kartleggingen viser at dersom instituttet er utfordret på kapasitet, eller opplever et trykk på bestillinger fra enkeltbrukere avklares dette i dag fra sak til sak på ledernivå, mellom bestiller og institutt. Dette er et system som har fungert i en situasjon hvor instituttet har hatt en forholdsvis god finansiering fra departementet, men som blir utfordret av økende behov for instituttets tjenester, og en samtidig utflating (eller realnedgang) i bevilgningene. En løsning på dette kan være at NFD innfører en strengere styring av hvilke bestillinger som går til instituttet fra departementene, og en klarere avgrensning av hvilke bestillinger som kan sendes til instituttet på etatsnivå. For at instituttet skal kunne levere på det som det *må* gjøre, kreves det en bevisst prioritering av disse oppgavene, og en tilsvarende nedprioritering av oppgavene som ikke vurderes å være like relevante.

Hoveddelen av prioriteringsøvelsen vil måtte gjøres av instituttet selv. Dette gjør det viktig at instituttet fremover gjør gode prioriteringsøvelser, sett opp mot kost, nytte og målene for instituttet, og at instituttet støttes i dette av departementet, blant annet med overordnede, flerårige mål.

Manglende tilbakerapportering om hva som er bestilt medfører også at etatsstyrer i Nærings- og fiskeridepartementet ikke har oversikt over ressurs situasjonen, eller «presset» på instituttet. I svar på spørreundersøkelsen blir det fra én respondent pekt på at HI sitt ansvarsområde i dag er svært bredt, og at instituttet sliter med å oppnå faglig helhet. Det pekes videre på at det ikke nødvendigvis er god bestillerkompetanse hos bestillerne, og at det sendes bestillinger som instituttet i dag ikke har faglige forutsetninger for å løse. Dette indikerer at det er behov for mer strategiske prioriteringer for HI sin virksomhet, både fra departementet og fra instituttet selv.

Samtidig fører klima- og miljøendringene og andre eksterne utviklingstrekk til at det er et økt behov for innsats knyttet til instituttets kjerneoppgaver. Dette gir seg blant annet utslag i at bestandsvurderinger må gjøres oftere, og et stadig tiltakende behov for miljøovervåkning. Miljøovervåkning er et fremvoksende behov som delvis er på siden av de tradisjonelle, sektorbaserte oppgavene instituttet har hatt knyttet til fiskeri- og havbruk.

Instituttets egne handlingsplaner peker i retning av at effektivisering skal kunne bidra til å gi «mer for mindre». Slik effektivisering skal ifølge handlingsplanene finne sted gjennom ny teknologi og metoder på infrastrukturensiden. Som det blir omtalt i kap. 4.6. kan den økonomiske situasjonen for instituttet og at det er utfordrende med langsiktige investeringer forhindre at effektiviseringstiltak kan bli gjennomført. Dette fordi det ikke nødvendigvis foreligger midler til å løfte investeringer som kan gi effektiviseringstiltak på sikt.

## Nærmere om intern virksomhetsstyring

Kartleggingen viser at instituttet er organisert som en matriseorganisasjon. Den interne virksomhetsstyringen ved instituttet er organisert rundt programområdene og forskningsområdene. Instituttet er ikke organisert med en virksomhetsstyringsfunksjon som har et overordnet ansvar for elementene innen virksomhets- og etatsstyring som er skissert i figur 49. Som tidligere vist gir departementet, til tross for enkelte detaljerte oppgaver, en stor grad av autonomi til instituttet noe som gir et stort behov for at instituttet selv har et bevisst forhold til hvilke samfunns effekter instituttet skal bidra til, og hva som ligger innenfor eller utenfor instituttets samfunnsoppdrag. Styringssignaler fra departementet besvares og operasjonaliseres gjennom å opprette forskningsprosjekter, samt gjennom prioritering av midler til infrastruktur for innsamling og forvaltning av data, og forsøksstasjoner. Fordeling av midler og ressurser på tvers av programområdene gjøres med utgangspunkt i bestillingene og styringssignalene fra departementet.

I tillegg til styringssignalene fra departementet har instituttet en strategi som både er basert på styringssignalene, og på instituttets vurdering av forventede behov og utviklingstrekk knyttet til samfunn, klima, miljø og brukere. Dette er etter vår vurdering et godt tiltak for å sette langsiktig strategisk retning for HI. Til HIs virksomhetsstrategi er det utarbeidet handlingsplaner for hvert av programområdene. Dette anses også som positivt, men handlingsplanene kunne vært mer omforent, og i større grad vært basert på en overordnet nedbryting av prioriteringer fra et helhetlig virksomhetsperspektiv.

Det er ikke satt opp måltall eller andre indikatorer tilknyttet strategien eller handlingsplanene. Det er heller ikke satt måltall for indikatorer i resultatkjeden, som gjør det vanskelig å vurdere i hvilken grad resultatene beskrevet i resultatkjeden er tilfredsstillende. HIs oppfølging av resultater baserer seg i hovedsak på styringsindikatorer fastsatt av departementet, i tillegg til utvalgte mengdetall og analyser av kapasitetsutnyttelse på forskere og infrastruktur i årsrapport, samt fagfelle vurderinger av forskningen. Etter Deloitte's vurdering er det potensial for å videreutvikle en mer helhetlig struktur for målindikatorer og måltall for HI som virksomhet. Dette vil sette HI i større stand til å følge opp virksomhetens egen fremdrift, prioritere mellom bestillinger og synliggjøre verdien av prosjektene og innsatsen.

HI bryter i dag ned ressursbruk på noen av hovedaktiviteter innen hvert delmål. Dette er positivt for å få større kontroll på ressursbruk, og for å kunne vurdere om ressursene prioriteres riktig. Det kan være hensiktsmessig at instituttets ressursbruk i enda større grad knyttes til instituttets resultatkjede. Dette vil i enda større grad bidra til prioriteringer og vurdering av kost mot nytte. Et grep kan være å knytte hele økonomimodellen til aktiviteter og tjenester i resultatkjeden for å ha bedre helhetlig oversikt over ressursbruk på innsatsfaktorer, aktivitetene og tjenestene skapes.

Det kan etter Deloitte's vurdering være behov for en styrking av den interne virksomhetsstyringsfunksjonen, for slik å legge til rette for bedre prioriteringer, gevinstuthenting, og en styrket flerårig planlegging. Dette vil særlig være viktig i en situasjon etterspørselen etter instituttets kunnskapsgrunnlag og råd knyttet til klima, natur og nye havnæringer vil være tiltakende.

### Konklusjon 4.5.1 Styringsdialog og virksomhetsstyring

Det er etter Deloitte's vurdering behov for en strengere prioritering av hvordan HIs ressurser skal benyttes. For å oppnå dette bør det utvikles et sett med prinsipper for hvilke oppgaver og oppdrag som skal prioriteres opp, og hvilke som eventuelt kan prioriteres ned. Dette kan for eksempel oppnås gjennom mer prinsipielle og overordnede føringer i styringsdokumentene. Departementet og etatsstyrer i Forsknings- og innovasjonsavdelingen bør også ta en tydeligere rolle i å styre mengden bestillinger og oppdrag som tilkommer, og instituttet må i større etablerer metodikk for å gjøre vurderinger av om nytte står i forhold til ressursbruk når det tilkommer bestillinger. Slik situasjonen har vært har det ikke vært store begrensninger på andre etater og forvaltningsaktørers mulighet for å sende bestillinger til instituttet, og kapasitetsutfordringer har vært løst uformelt på ledernivå, noe som ikke har vært rasjonelt i en situasjon med knappe ressurser, og hvor oppgavene i de kommende årene trolig ikke vil stå i forhold til finansieringen fra NFD. Deloitte vurderer det som positivt at departementet i løpet av prosjektperioden i oppdaterte tildelingsbrev og hovedinstruks har tatt steg i retning av å regulere tilfanget av bestillinger fra andre etater, og å legge seg på et mer overordnet nivå i sine egne bestillinger til instituttet.

Det er videre Deloitte sin vurdering at det er potensiale for forbedring når det gjelder departementets generelle etatsstyring av instituttet, og for instituttets interne virksomhetsstyring. Dette gjelder for mål- og resultatstyringen i tildelingsbrev, hvor vi vurderer at det kan være forbedringspotensiale knyttet til relevans. Det gjelder også for instituttets interne virksomhetsstyring, hvor vi vurderer at det kan være potensiale for å ytterligere styrke denne funksjonen.

### 3.5.2 Samarbeid med andre departement og interessenter

#### Fungerer samarbeidet med de andre departementene/interessentene på en hensiktsmessig måte?

I en veileder fra Direktoratet for økonomistyring (DFØ) om etatsstyring<sup>50</sup> pekes det på at eierdepartementet må innrette seg slik at etatsstyringen blir et samordnet og koordinert uttrykk for de faglige og administrative interesser og mål som er relevante for den enkelte virksomhet. Det pekes videre på at det i etatsstyringsrelasjoner der ulike departementer er involvert kan bli en tendens til at tildelingsbrev blir svært detaljerte. Dette fordi de ulike interessentene ønsker å sikre at sine behov er ivaretatt. Det pekes videre på at dette ikke nødvendigvis er hensiktsmessig, og at det bør tenkes gjennom hvordan styringssignaler fra ulike departement best kan samordnes. Denne tilrådingen fra DFØ gjelder primært for etatsstyringsdialog hvor det er flere departementer som er involvert, men er etter vår vurdering også relevant for situasjoner der ulike avdelinger i samme departement er involvert.

Både internt i Nærings- og fiskeridepartementet og ellers i departementsfellesskapet er det et bredt spekter av slike brukere og interessenter. I NFD er det forsknings- og innovasjonsavdelingen som er tillagt rollen som etatsstyrer. Avdelingen har en koordinerende rolle i etatsstyringen, mens næringspolitisk avdeling, havbruksavdelingen og fiskeriavdelingen har faglig styringsinnflytelse på sine områder. Disse avdelingene er viktige brukere av instituttet, og spiller inn sine prioriteringer og behov til etatsstyrer i Forsknings- og innovasjonsavdelingen. I intervju fremkommer det at øvrige avdelinger i mindre grad har oversikt over HIs budsjettsituasjon eller den generelle driften på instituttet. Dette kan medføre fokus fra disse interessentene på å sikre at «sine» områder blir ivaretatt, blant annet gjennom at det i tildelingsbrev tidvis har blitt inntatt forholdsvis detaljert omtale av leveranser eller andre punkter som instituttet skal levere på innenfor områdene til de ulike fagavdelingene.

Utenfor NFD er det en rekke aktører som har en interesse i HI sitt arbeid. Enten i form av å være mottakere av kunnskap og råd fra HI, og/eller fordi de har et sektoransvar på områder som berøres av HIs virksomhet. I departementsfellesskapet gjelder dette i hovedsak Klima- og miljødepartementet, Utenriksdepartementet og Energidepartementet. Alle disse er mottakere av kunnskap og råd fra instituttet, enten direkte, gjennom sine underliggende etater eller fordi de har en interesse i saker koordinert av NFD hvor HI har levert kunnskap. Blant disse aktørene pekes det på at KLD og Miljødirektoratet den største nytten av HIs overvåkning og rådgivning. I tillegg har Kunnskapsdepartementet en interesse i instituttets arbeid, gjennom sitt sektoransvar for forskning, og Landbruks- og matdepartementet har en interesse gjennom sitt ansvar for matpolitikken og dyrevelferd, samt i forbindelse med de økologiske konsekvensene av landbruk for kyst- og havområder. Mattilsynet, hvor LMD har det overordnede administrative ansvaret, men hvor det faglige ansvaret etter matloven er delt mellom NFD, HOD og LMD er i tillegg en av de største mottakerne av råd og kunnskapsgrunnlag fra HI. Denne interessen, og behovet fra andre aktører vil være økende fremover, i takt med utviklingen av nye havnæringer, økt påvirkning på kyst- og hav fra landbasert aktivitet, klimaendringer, og den økte viktigheten av ivaretagelse av natur.

I intervju fremkommer det at andre departementer gjerne skulle medvirket i styringen av Havforskningsinstituttet i større grad. I dag spiller disse departementene ikke inn på tildelingsbrevet til HI, men har mulighet for å benytte instituttets kompetanse, blant annet gjennom oppdrag med direktetildeling over sitt budsjett, slik tilfellet er for Utenriksdepartementet, eller gjennom en underliggende etats anskaffelser og anbud, slik tilfellet er for Miljødirektoratet. Instituttets egen oversikt over innsats knyttet til råd i 2022 viser imidlertid at den store tyngden av råd og kunnskapsgrunnlag leveres til NFD og underliggende etater av NFD. Her regnes ikke mer eller mindre automatiserte dataforespørsler, slik som til Sjøkeldirektoratet, med.

En rekke interessenter har gjennom prosjektet i gjennomførte arbeidsgruppemøter etterlyst en større grad av samordning på tvers av departementsfellesskapet for å styrke etatsstyringen. Det har blant annet blitt pekt på at havet ikke følger den norske departementsinndelingen, noe som gir et direkte behov for koordinering og samordning på tvers av sektorområder- og ansvar. Dette berører også ansvars- og rollefordelingen mellom de ulike havrelaterte kunnskaps- og forskningsaktørene. Det er også i arbeidsgruppemøter blant annet blitt pekt på at det er enklere å bruke ens «egen» underliggende etat til gjennomføring av utredninger, og at dette kan medføre oppbygging av parallell kompetanse og kapasitet i forvaltningen. Dette kan tilsi at det bør vurderes om det bør gis enklere og større adgang for andre sektordepartement å benytte HIs tjenester. I den ytterligere oppgaver tilknyttet andre sektordepartementet legges til Havforskningsinstituttet bør det følge med finansiering til dette. Dette blir nærmere omtalt i kap. 4.6.

<sup>50</sup> Direktoratet for økonomistyring (2020). Veileder i økonomistyring. [https://dfo.no/fagomrader/etats-og-virksomhetsstyring/etatsstyring/veileder-i-etatsstyring/roller-og-ansvar#anchorTOC\\_3.3\\_N%25C3%25A5r\\_mange\\_departementer\\_er\\_involvert\\_4](https://dfo.no/fagomrader/etats-og-virksomhetsstyring/etatsstyring/veileder-i-etatsstyring/roller-og-ansvar#anchorTOC_3.3_N%25C3%25A5r_mange_departementer_er_involvert_4)

Som omtalt i kap. 3.3 har en rekke andre aktører utenfor offentlig forvaltning og departementsfellesskapet en direkte interesse i Havforskningsinstituttets virksomhet og/eller samarbeider med instituttet om faglige spørsmål. Instituttet var tidligere organisert med et uavhengig styre, men dette ble avviklet i 2011. I en evaluering av Havforskningsinstituttet i 2011 blir det pekt på at noe av bakgrunnen for opprettelsen av styret var en frykt for at det skulle være en for tett kobling til forvaltningen. Underforstått her er, slik Deloitte forstår det, at en for tett kobling til forvaltningen kan medføre at instituttet leverer råd og kunnskapsgrunnlag som er politisk etterspurt, og at dette kan ha konsekvenser for instituttets faglige uavhengighet. Kartleggingen har ikke gitt holdepunkter for at instituttets uavhengighet vis-a-vis forvaltningen er tema i dag. Det kan imidlertid være prinsipielt problematisk å la næringsliv og andre aktører som har økonomiske egeninteresser delta i styringen av instituttet. Det kan likevel være tilrådelig å i større grad involvere interessenter i instituttets arbeid og prioriteringer, slik styret bidro til tidligere. Dette kan for eksempel løses gjennom å etablere formaliserte referansegrupper, eller andre kanaler hvor instituttet kan få innspill fra næringsliv og andre interessenter, som departementet som etatsstyrer ikke har forutsetning for å gi.

### **Konklusjon 4.5.3 Dialogen med andre departementene/interessenter**

HI er et viktig verktøy for å sikre et godt kunnskapsgrunnlag for forvaltningen av marine ressurser, og for den bredere havpolitikken. Brukerne av kunnskapsgrunnlaget er mange, og det er etter vår vurdering potensiale for enda mer effektiv utnyttelse av HIs kunnskapsproduksjon utenfor eierdepartementet. Dette fordrer imidlertid en bred involvering i etatsstyringen, og at styringsdokumentene i større grad gir uttrykk for koordinerte behov, på tvers av departementsfellesskapet og forvaltningen ellers. Det fordrer også at det etableres finansieringsløsninger og belastningsfullmakter fra departement som ved en slik endring i større grad enn i dag vil motta kunnskapsgrunnlag fra HI som er tilpasset departementets ønsker og behov.

## 3.6 Finansiering og økonomi

Det er avgjørende at rammevilkår som finansiering og økonomi legger til rette for at HI kan levere på sitt samfunnsoppdrag. I kartleggingen kom det frem at HIs økonomi har vært presset de seneste årene, og det er et behov for å vurdere om det finnes betydelige områder for å øke HIs økonomiske handlingsrom.

### 3.6.1 Tilknytningsform

#### Hva er hensiktsmessig tilknytningsform for HI fremover?

Begrepet tilknytningsform er av formell, rettslig art og betegner relasjonen mellom en virksomhet og staten. Tilknytningsformen legger bl.a. rammer for departementets styring og virksomhetenes handlefrihet. Tre overordnede elementer kan brukes for å beskrive hva som skiller de ulike tilknytningsformene; Virksomhetens art, graden av rettslig og økonomisk regulering og behovet for direkte politisk styring og kontroll.



Figur 51: Elementer som har betydning for valg av tilknytningsform

Innenfor statsforvaltningen finnes det tre ulike tilknytningsformer; Ordinært forvaltningsorgan (bruttobudsjettet virksomhet), forvaltningsorgan med særskilte fullmakter (nettobudsjettet virksomhet) og forvaltningsbedrift. Bevilgninger til statlige virksomheter reguleres av bevilgningsreglementet. Bevilgningsreglementet § 3 inneholder en rekke grunnleggende prinsipper som statsbudsjettet skal baseres på, hvor de viktigste prinsippene er; Ettårsprinsippet, fullstendighetsprinsippet, kontantprinsippet og bruttoprinsippet.

Bevilgningsreglementet slår fast at budsjetterminen er ett år og følger kalenderåret. En konsekvens av ettårsprinsippet er at bevilgninger som ikke er brukt innen utløpet av budsjettåret, faller bort og restmidlene går tilbake til statskassen. Det fremgår imidlertid av § 5 tredje ledd noen unntak fra regelen om at ubrukte midler ikke kan overføres til neste år. Kombinasjonen av ettårsprinsippet og kontantprinsippet fører til at utgifter som skal belastes inneværende års bevilgning må være belastet innen 31. desember. Etter bevilgningsreglementet § 3 fjerde ledd skal utgifter og inntekter føres opp i budsjettet med brutto beløp, noe som innebærer at Stortinget bevilger utgifter og inntekter hver for seg selv om de refererer seg til samme virksomhet. Dette gjennomføres ved at utgifter og inntekter bevilges brutto under ulike kapitler, men med et nummereringssystem som viser sammenhengen. Bruttoprinsippet sørger blant annet for at man får en brutto budsjettmessig vurdering av samtlige utgifter og inntekter.

De fleste statlige virksomheter er organisert som en bruttobudsjettet virksomhet, og generelt er det slik at denne modellen benyttes dersom virksomhetens art, oppgaver og formål ikke tilsier at det bør være systematiske unntak fra enkelte av de grunnleggende bestemmelsene. Som det fremgår over medfører bruttoprinsippet at inntekter og utgifter ikke uten videre sees i sammenheng, og at virksomheten får bevilget og rapporterer sine utgifter og inntekter på ulike kapitler og poster i statsregnskapet. Bruttobudsjettete virksomheter har ikke tilgang på likvide midler, men har en trekkrettighet i Norges Bank. De har også begrenset adgang til overføring av midler mellom år.

Forvaltningsorganer med særskilte fullmakter omtales ofte som nettobudsjetterte virksomheter, fordi den vanligste særskilte fullmakten er unntak fra bruttoprinsippet. Nettobudsjetterte virksomheter får som hovedregel sine bevilgninger bevilget på et kapittel og en post, uten at det er skilt i utgifter og inntekter. Nettobudsjetterte virksomheter får sin bevilgning i likvide midler, og de har i større mulighet til overføring av midler mellom år. De fleste nettobudsjetterte virksomhetene har også en stor andel eksternfinansiert virksomhet, dvs. at de i tillegg til inntekter fra bevilgning også har ekstern finansiering i form av tilskudd og/eller transaksjonsbaserte inntekter.

Tabell 9 Noen kjennetegn ved bruttobudsjetterte og nettobudsjetterte virksomheter

Bruttobudsjetterte virksomheter		Nettobudsjetterte virksomheter
Særskilte kjennetegn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Har liten eller intet kommersielt potensial</li> <li>• Mottar bevilgning etter bruttoprinsippet, dvs. at inntekter og utgifter bevilges og rapporteres hver for seg</li> <li>• Rapporterer til statsregnskapet iht. kontantprinsippet</li> <li>• Skal føre virksomhets-regnskap etter de statlige regnskapsstandardene (SRS) senest fra 1.1.2027</li> <li>• Har ikke likvide midler, men en trekkrettighet i Norges Bank</li> <li>• Statsråden har ansvar for alle disposisjoner</li> <li>• Har som hovedregel ikke eget styre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Har i større grad kommersielt potensiale</li> <li>• Må unngå kryss-subsidiering mellom samfunnsoppgaver og kommersielle oppgaver</li> <li>• Rapporterer til stats-regnskapet og avlegger virksomhetsregnskap etter periodiseringsprinsippet iht. de statlige regnskaps-standardene (SRS)</li> <li>• Mottar likvide midler på bankkonto</li> <li>• Statsråden har ansvar for alle sider ved virksomheten, men unntak av områder som er dekket av fullmakten</li> <li>• Har eget styre</li> </ul>
Eksempler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Departementer, direktorater, ulike tilsyn, Forsvaret, NAV, Statens vegvesen, Politiet, Kartverket, Statistisk sentralbyrå</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universiteter og høyskoler, ulike institutter</li> </ul>

Havforskningsinstituttet er i dag organisert som et ordinært forvaltningsorgan (bruttobudsjettert virksomhet). Dette innebærer at HI sine inntekter og utgifter bevilges separat, og at de således også rapporterer utgifter og inntekter hver for seg. Med medfører også at HI rapporterer månedlig til statsregnskapet iht. kontantprinsippet, og at de har begrensede muligheter til overføring av midler mellom år.

Gjennom kartleggingen er det flere interessenter som har fremmet argumenter for at HI bør endre tilknytningsform fra bruttobudsjettert til nettobudsjettert virksomhet, for på den måten å skaffe seg større økonomisk handlingsrom.

Det fremgår imidlertid av tildelingsbrevet for 2024 at HI allerede i dag har utvidede fullmakter som i praksis gir tilnærmet samme handlingsrom på oppdragsvirksomheten som om HI hadde vært nettobudsjettert. HI har fullmakt til å overskride bevilgningen under kap. 923, post 21, mot tilsvarende merinntekter inder kap. 3923, post 01. I tillegg er det også gitt fullmakt til å overskride bevilgningen under kap. 926, post 21 mot tilsvarende merinntekter under kap. 3926, post 01. Videre har HI også fullmakt til å overskride bevilgningene under kap. 923, post 21 og kap. 926, post 21 i forbindelse med gjennomføring av bestemte oppdragsprosjekter, mot tilsvarende kontraktsfestede innbetalinger til disse prosjektene under henholdsvis kap. 3923, post 01 og kap. 3926, post 01.

Slik vi ser det vil en endring av tilknytningsform ikke medføre økt finansiering, selv om den vil kunne føre til noe støtte fleksibilitet i økonomistyringen mht. disponering av midler over år slik at man lettere vil kunne foreta mindre investeringer og planlegge vedlikehold over tid. Det er imidlertid også et krav i bevilgningsreglementet om at alle poster skal budsjetteres realistisk, så det er heller ikke gitt at en slik endring vil gi større økonomisk handlingsrom.

En overgang til nettobudsjettering vil ikke medføre økt mulighet til å gjøre større investeringer i f.eks. i nye skip og ny infrastruktur. Kartleggingen viser at HI også har stort behov for tilpasset vedlikehold og ulike utbedringer fremover, spesielt på digitalområdet. For mindre investeringer, oppgraderinger og planlegging av vedlikehold vil en overgang til nettobudsjettering kunne gi økt handlingsrom og fleksibilitet, særlig mht. flerårig planlegging og prioritering. Samtidig kan det også legges til rette for flerårige investeringer ved bruttobudsjettering. Selv om løpende driftsposter (01 poster) har begrensninger på overdragelse til senere år, kan særskilte driftskostnader som for eksempel brukes til vedlikehold og klassing, (20 poster) ha overføring over flere år for å støtte langsiktig planlegging og investering. For å øke muligheten for langsiktige investeringer må HI legge frem beslutningsgrunnlag. Tilsvarende gjelder egne poster for store investeringer (30 poster). Det er også etablert praksis hos flere bruttobudsjetterte virksomheter at det jevnlig bevilges midler på post 45 som kan benyttes til ulike større oppgraderinger og utskifting av utstyr. Post 45 har normalt stikkordet «kan overføres» som også gir fleksibilitet over år. Videre er det også mulig å benytte midler som er bevilget over post 01 til investeringer på post 45, og det finnes også en adgang til å søke om overskridelse av bevilgning på post 01 med inntil 5% mot tilsvarende inndekning i påfølgende tre budsjett år.



Vår vurdering er at den finansieringsstrukturen HI har i dag allerede legger til rette for den fleksibiliteten HI trenger for fremtiden. Utfordringen vil være å utforme tilstrekkelig gode beslutningsgrunnlag som viser det økonomiske rasjonale for de investeringene HI vil trenge i årene fremover. Vi ser at flere statlige virksomheter som eier og drifter omfattende infrastruktur i større grad har permanente bevilgninger på ulike investeringsposter (post 30-49), slik at det i større grad kan legges til rette for langsiktighet, både i investeringer, oppgraderinger og vedlikehold.

De fleste nettobudsjetterte virksomheter en relativt høy andel eksterne inntekter. Beregninger viser at HI i dag har eksternfinansierte inntekter på i underkant av 40%. Inntrykket gjennom intervjuer er at det er et kommersielt potensial for å øke denne andelen ytterligere. Erfaringsmessig foretas det relativt sjelden endringer av tilknytningsform. En endring bør alltid være godt begrunnet opp mot virksomhetens art og oppgaver. Det bør også gjøres grundige vurderinger av de ulike konsekvensene av en endring, både mht. departementets behov for styring og virksomhetens behov for fleksibilitet mht. finansiering og økonomisk styring.

Som beskrevet over er det et mulighetsrom for økt kommersiell virksomhet hos HI. Vi har imidlertid gjennomført en analyse av HIs rolle, beskrevet i delkapittel 4.1, som viser til at det skal være en tydelig prioritering av forvaltningens behov fremfor fortsatt kommersiell utvikling. Som nevnt bør en eventuell endring av tilknytningsform ha direkte sammenheng med virksomhetens hovedoppgaver og fremtidige rolle. Når det er gitt styringsmessige føringer om at HI i fremtiden skal prioritere sitt samfunnsoppdrag og forvaltningens behov fremfor økt andel kommersielle oppgaver, er dette også en faktor som bidrar til at vi konkluderer med at på det nåværende tidspunkt ikke er hensiktsmessig å endre tilknytningsform.

### **Konklusjon 4.6.1 Tilknytningsform**

Gitt at HI skal bevare sin primærrolle som støtte til forvaltningen, og begrense økning i ekstern finansiering, vil anbefalingen være å bevare nåværende tilknytningsform. For å imøtekomme utfordringer knyttet til investeringer kan HI bruke eksisterende post-struktur i nåværende tilknytningsform. HI må arbeide aktivt med å forbedre virksomhets- og økonomistyringen for å utvikle et godt underlag til beslutninger og unngå områder med underfinansiering.

HI får i dag særskilt tildeling for vedlikehold og drift av forskningsfartøy på kapitlene 926 og 3926 Havforskningsinstituttet, forskningsfartøy, mens midler til øvrig drift av Havforskningsinstituttet gir på kapittel 923/3923. Begge kapitlene har driftsbevilgninger på post 01 og 21.

Et alternativ som vil kunne skape noe større handlingsrom for Havforskningsinstituttet, særlig mht. langsiktig planlegging og overføring av midler over år, vil være å slå sammen bevilgningene på kapittel 923/3923 og 926/3926. Erfaringsmessig ser vi at det er flere statlige virksomheter som har skaffet seg økt handlingsrom ved bruk av færre kapitler. Dersom man ser bevilgningene på kap. 923 og 926 under ett vil f.eks. både overføringsadgangen på 5% og budsjettfullmakten om overskridelse på 5% på driftspost gi en noe større fleksibilitet og et større handlingsrom.

## 3.6.2 Finansiering

### Virker det å være samsvar mellom oppdragsomfang og bevilgning i dag?

Kartleggingen viser til en realnedgang i bevilgninger til HI de siste årene, samtidig som utvikling i tildelingsbrev over tid viser at rollen og ansvarsområdet til HI ikke er redusert. Det har ikke blitt gjort betydelige nedprioriteringer av områder eller aktivitet. Dette kombinert med økte driftskostnader, blant annet drevet av strøm og drivstoffpriser gjør at HIs økonomi har vært presset de siste årene.

Fremtidige forventninger, med henvisning til utviklingstrekkene beskrevet i kartleggingen, viser et økt behov innen havforskning og forvaltning av marine ressurser. Dette knytter seg blant annet til klima- og miljøendringer, sameksistens med nye næringer som havvind og utvinning av dyphavsmineraler, og økt aktivitet og behov i kystnære strøk. I intervjuer vises det samstemthet om at bestillingene til Havforskningsinstituttet allerede har økt i mengde og strekker seg ut over et bredt spenn av nye tema og områder.

Økende utvikling i aktivtetsnivå og nedgang i bevilgninger gir manglende samsvar mellom finansiering og oppgaver/ansvar, og skaper et behov for å justere opp finansiering eller justere ned oppdrag og/eller aktivitet. Dersom HI skal kunne ta større, langsiktige roller på nye områder må det følge langsiktig finansiering. Reelle prioriteringer må foretas i oppdragsbeskrivelse dersom HIs finansiering blir ytterligere innskrenket.

I tillegg kommer utfordringene som er skapt av etterslep på vedlikehold samt behov for et betydelig løft på digitalisering og ny infrastruktur, som er beskrevet i delkapittel om infrastruktur. Disse investeringene vil på sikt medføre effektivisering, og økte vedlikeholdsinvesteringer vil også være nødvendig for å unngå store kostnader i fremtiden. Dette betyr at det er nødvendig at HI evner å legge til rette for en «pukkelinvestering» i tiden fremover. Med dagens allerede stramme budsjetter er det nødvendig å både innhente friske midler og omprioritere mer av dagens driftsmidler til investeringsmidler.

## Finnes det tydelige områder for nedprioritering eller effektivisering?

Som bemerket ovenfor har HIs økonomi vært presset de siste årene. HI arbeider med å redusere kostnader og prioritere tøffere mellom oppgaver og prosjekter, men det bør også vurderes om det er større ansvarsområder eller oppgaver som kan nedprioriteres eller effektiviseres for å lette på økonomien. Det er viktig å bemerke at analysen nedenfor ikke er en detaljert analyse av kostnadskutt, men en vurdering av om det finnes områder innenfor HIs virksomhet som kan effektiviseres for å oppnå betydelige økonomiske gevinster. Vurderingen gjøres med utgangspunkt i foregående analysekapitler. Som beskrevet i tidligere i rapporten, er virksomhetsstyringen og økonomiinformatjonen til HI koblet til innsatsfaktorer, og ikke aktiviteter eller produkter/tjenester. Det gjør det krevende å beregne omfang av potensielle besparelser.

Da over 50% av HIs driftskostnader stammer fra lønn, er ressursbruk tilknyttet medarbeiderne ved HI et naturlig sted å se til. Medarbeiderne gjennomfører forskning og rådgivning mot de ulike innsatsområdene, driver rederiaktiviteten samt administrasjon og HI digital. Tidligere analyse av HIs roller viser at HI stort sett bør fortsette å levere på de ansvarsområdene HI har innen forskning i dag. Mange av disse rollene er langsiktige og lite dynamiske, det vil si at det stort sett krever like mye ressurser hvert år, gitt dagens tilgang på teknologi. Dette gjelder eksempelvis bestandsovervåkning og innhenting av tidsseriedata. Likevel viser analysen at HI på enkeltområder har enten overlappende eller grensende aktivitet til andre forskningsinstitusjoner eller næringsliv. Basert på analysen kan HI redusere ressursbruk på utvikling av nye arter, produksjonsmetoder for oppdrett og overlappende områder med VI samt redusere virksomhet tilknyttet nye fangstmetoder, nye næringer og nye oppdrettsmetoder som i større grad kan overlates til næringene selv. Denne identifiserte muligheten for å redusere ressursinnsatsen er spredt på tvers av hovedområdene som HI rapporter sin økonomi på og er derfor ikke mulig å beregne med dagens tilgjengelige tallgrunnlag.

I utførelsen av dagens aktiviteter er det tydeligste effektiviseringspotensialet identifisert effektivisering av overvåkning og datainnhenting gjennom økt bruk av ubemannede farkoster og økt samarbeid om datainnhenting ved bruk av sensorikk på forretningsfartøy. Effektivisering av overvåkning og datainnhenting vil kunne bidra til betydelig effektivisering i bemanning på tokt, fartøydrift, behandling av dataløyper mm, selv om det bør bemerkes at ubemannede farkoster og sensorikk aldri vil erstatte hele kartleggings- og overvåkningsbehovet. Avdelingene med hovedansvar for bestandsovervåkning og datainnhenting ved tokt (Marine økosystem og ressurser og Rederi) utgjør til sammen over halvparten av personalkostnadene i HI. Kartleggingen viser også at ressursbruk på delmålet data er klart høyest, der over 400 millioner kroner går til overvåking, og over 150 millioner kroner til kartlegging. Ved effektivisering av dette arbeidet er det stort potensiale for kostnadsreduksjon. Ved denne typen investering bør det vurderes nærmere hvilken kombinasjon av eierskap og leie av infrastruktur som er mest hensiktsmessig, gitt en balanse mellom investeringsrisiko og driftsvilkår- og budsjetter.

En slik overgang vil også kreve nye investeringer i kvalitetssikringsprosesser, investeringer i nødvendig utstyr og velfungerende samarbeidsavtaler. Tilgang på ubemannede farkoster krever investering i flere år fremover, og vil ved gradvis adopsjon kunne gi gradvise gevinster på lengre sikt. HI har igangsatt arbeid med en investeringsplan og gevinstrealiseringsplan i forbindelse med Armadastrategien, med oversikt over alternative investeringsmuligheter med tilhørende gevinster i årene fremover. Investering vil kreve betydelige investeringsmidler og driftsmidler på kort sikt, for å realisere gevinster på lengre sikt. Det bidrar altså ikke til en effektivisering eller lettelse på økonomien på kort sikt, heller et behov for ytterligere frigjøring av midler.

For en eventuell reduksjon av kostnader ved å effektivisere HIs øvrige infrastruktur i form av forskningsstasjoner og laboratorier vil det være et behov for en nærmere vurdering. Forskningsstasjonene på Austevoll og Matre driver begge omfattende forskning innen akvakultur. Gjennom kartlegging og analyse er det ikke funnet vesentlige forskningsområder eller forskningsprosjekter som er stedsavhengige.

Andre driftskostnader utgjør i underkant av 40% av HIs totale driftskostnader. Også her er det også svært aktuelt å vurdere effektiviseringsgevinster. Kartleggingen viser at effekten av spesielt høye priser på drivstoff og strøm har ført til økende driftskostnader de siste årene. Her kan det gjøres mindre taktiske grep for billigere ressurstilgang, men gitt langsiktighet i roller og oppgaver og markedsstyrte priser, finnes det begrenset potensial her. Det er ikke hensiktsmessig å gjøre flere konklusjoner basert på tilgjengelig tallgrunnlag, men HI bør fortsette sin innsats med å effektivisere driftskostnader, da dette trekker på en betydelig del av instituttets budsjettammer.

## Finansieres tjenester til andre departementer på en hensiktsmessig måte?

Det følger av HIs hovedinstruks at de skal levere kunnskap, råd og data til NFD og andre myndigheter. Deler av driftstilskuddet HI mottar fra NFD går derfor til å yte råd/tjenester til andre departement. Basert på HIs årsrapport i 2022 bruker HI om lag 170 millioner kroner på å levere råd til forvaltningen samlet sett. Det er i noen få tilfeller departement som finansierer HI direkte for konkrete tjenester gjennom tildeling over budsjettfullmakter. Eksempelvis mottok HI i 2022 rundt 4 millioner kroner fra UD og et mindre beløp fra KLD til bidrag i spesifikke prosjekter. I 2024 kommer havvind og ED/NVE inn som stor finansør. Den største delen av finansieringen bidrar departementer med indirekte, gjennom underliggende etaters anskaffelser, anbud og offentlige konkurranseutsatte oppdrag. I 2022 registrerte HI 134 millioner kroner i inntekter fra Norges Forskningsråd og 182 millioner kroner fra andre statlige virksomheter, som til sammen utgjør like under 18% av total finansiering. Dette er da tilknyttet konkurranseutsatte oppdrag og ikke løpende råd. Finansiering av bestilte og konkurranseutsatte oppdrag fungerer tilsynelatende bra, men det som er relevant er å vurdere om rådene og andre løpende tjenester til andre departement kompenseres på en hensiktsmessig måte.

Det er helt vanlig at en statlig virksomhet yter råd/tjenester/aktiviteter til andre statlige/offentlige virksomheter uten at dette finansieres særskilt. Utfordringen til HI er at rådene/tjenestene som etterspørres fra andre departementer øker, samtidig som det er press på kapasitet og ressurser. I tillegg er stadig mer av HIs grunnarbeid rettet mot naturforvaltning, som er KLD sitt domene. Det skaper et behov for å forstå hvor mye ressurser sin brukes på råd/tjenester til andre departementer og deres virksomheter, og om dagens finansiering er hensiktsmessig.

HI har i dag ikke tilstrekkelig oversikt og styring over omfang av disse rådene/tjenestene/aktivitetene som ytes til andre departement. Det er gjort et initiativ for å begynne å telle råd som gis, målt ved et vektet indekstall, men det finnes også flere unntak til hva som inkluderes i tellingen. Mangelfull oversikt gjør det vanskelig å måle ressursinnsats og styre om det er behov for ytterligere finansiering. Dagens måling av ressursbruk på råd, henviser til i kapittel 3.1.2Aktørlandskap og grenseflater , indikerer at en betydelig del av de ressursbruk på råd gir nytte til andre departement.

At det heller ikke er satt tydelige mål/forventninger om hvor mye ressurser det skal brukes på løpende råd til andre departement gjør det også vanskelig å prioritere og sette begrensninger på ressursbruk på råd uten tilhørende finansiering. Det samme vil gjelde andre effekter som andre departementer nyter goder av uten direkte finansiering – første steg vil være å kvantifisere ressursbruk og nytten som skapes for andre departement, for å så inngå i dialog.

Gitt at finansiering fra NFD ikke har økt, og det stort ikke har blitt tatt betalt for disse rådene/tjenestene/aktivitetene (utover bestilte oppdrag), settes HI i en skvis. Dersom råd og tjenester til andre departement vil øke fremover bør det avklares om og hvilken langsiktig rolle HI skal ha, og om og hvordan det skal gi økt tilgang på finansiering. Det kan gjøres på flere måter - økt bevilgning fra NFD, rammeoverføring eller belastningsfullmakter fra andre departementer/virksomheter eller en åpning for at HI fakturerer andre virksomheter for sine tjenester. I så fall trengs det formell regulering på hvilke typer tjenester som ytes over driftstilskuddet og i hvilket omfang, for å deretter tar betaling for tjenester utover dette. Uavhengig av om flere tjenester tas betalt for, anbefales det at HI videreutvikler systemer og kriterier for finansiering av råd/tjenester fra andre departement, samt oppfølging av dette.

## Hva er ønsket utvikling i ekstern finansiering?

Over 190 parter utgjør HI sin eksterne finansiering, primært fra offentlige virksomheter. Norges Forskningsråd utgjør den klart største delen, med over 100 MNOK i 2022. Utover det er det 42 virksomheter som bidrar med over 1 MNOK hver, mens nærmere 150 aktører bidrar med under 1 MNOK hver. De 150 virksomhetene finansierer samlet 28 av 619 MNOK. Siden 2018 har det vært en betydelig økning i ekstern finansiering av HI. I 2018 mottok HI 478 MNOK, 32% av total finansiering, og i 2022 var samme var det 619 MNOK, 36% av ekstern finansiering. Budsjett for 2023 viser tilsvarende fordeling. Gitt at HIs økonomi har vært presset de siste årene, har økningen i ekstern finansiering vært viktig for å opprettholde aktivitetsnivå. Samtidig stilles det spørsmål til om økningen er hensiktsmessig for HIs utførelse av samfunnsoppdraget.

HIs hovedinstruks fastsetter at «Eksternt finansiert aktivitet skal være innenfor rammen av instituttets formål og skal støtte opp om de faglige prioriteringene i de årlige tildelingsbrevene. Eventuelle oppdrag for næringslivet må skje på en måte som sikrer at instituttets tillit som kunnskapsleverandør for forvaltningen ikke blir svekket.». Selv om formuleringen gir relativt stort handlingsrom, er det tydelig at forvaltningens behov skal vektlegges, og at HI skal sikre uavhengighet.

Basert på oppdragets intervjuer samt oversikt over mottak av finansiering fra HIs eksterne samarbeidspartnere, virker det ikke i dag å være en utfordring at HI samarbeider med privat næringsliv. Det er kun et fåtall private selskap på finansøversikten, tilknyttet mindre beløp, og prosjektene er i stor grad samarbeidsprosjekter der HI inngår i en gruppe forskningsinstitusjoner.

Derav er det offentlig ekstern finansiering som er hovedkilde til diskusjon i dette tilfelle. Det omfatter nasjonale og internasjonale oppdrag på utlysning.

På en side gir økt tilgang til ekstern finansiering HI mulighet til å levere kunnskap der det trengs, primært til statlige aktører, som de bygger videre på i kunnskapen de formidler til forvaltningen. Det bidrar også til stordriftsfordeler gjennom å utnytte HIs ressurser på tvers av flere områder, og økt økonomisk handlingsrom. Det er også viktig for at HI skal videreutvikle og bygge viktige samarbeid med relevante aktører nasjonalt og internasjonalt. Å jobbe tettere på næringslivet vil også gi økt innsikt i utviklingstrekk og mulig bidra til mer innovasjon. Gjennom samtaler med tilsvarende institusjoner i andre land, eksempelvis Danmark, ser man at flere har modeller der forskningsinstituttet er mer innrettet mot å konkurrere og gjennomføre eksternt finansierte prosjektoppdrag, både fra offentlige og private aktører. De store fordelene som pekes på er at man må opprettholde konkurransekraft og kompetanse for å evne å vinne oppdragene samt at innsatsen blir styrt etter der behovet er størst.

På en annen side kan det stilles tvil til HIs prioritering av forskningsinnsats og uavhengighet dersom ekstern finansiering blir større, og særlig ved oppdrag for private virksomheter. Gjennom samtaler og diskusjoner med både departementsnivå og HI virker det ikke hensiktsmessig å økt oppdrag fra private virksomheter, for å bevare uavhengighet, som er en av HIs største styrker i dag..

Når det gjelder eksterne oppdragsinntekter fra andre offentlige virksomheter kommer det også frem bekymringer rundt dette, ettersom dette kan dreie forskningsinnsats bort fra forvaltningens uttalte behov. HIs bestillere viser også bekymring rundt dette, blant annet i HIs egen brukerundersøkelse der de viser til en frykt for at HI skal søke alternative finansieringskilder og distansere seg fra offentlige myndigheter. Intervjuer og spørreundersøkelse viser også tydelig vekt på at HI skal levere objektivitet og langsiktighet i sine tjenester, og at ekstern finansiering ikke bør utgjøre for stor andel av HIs finansiering. Det kommer også tydelig frem i analysen av HIs roller at deres prioriterte rolle skal være å svare ut forvaltningens behov. Dersom ekstern finansiering utgjør en overveiende del av finansiering, er det fare for at ressursinnsats og kompetanse ikke har en tydelig sammenheng med forvaltningens behov. Gitt at andelen ekstern finansiering nærmere seg 40% av HIs inntekter, bør en potensiell økning i ekstern finansiering være begrenset i omfang.

I intervjuer med representanter fra forvaltningen pekes det på at det er forskjeller i hvilke organisasjoner og virksomheter som det er attraktivt å øke finansiering fra. NFR og EU pekes på som virksomheter der det er ønskelig med økt finansiering fra siden disse representerer viktige arenaer for ny kunnskap og samarbeid, og at disse aktørene i stor grad vil ha overlappende behov på områder for kunnskapsutvikling med forvaltningen. Når en ser til det store omfanget av mindre oppdragsgivere i dagens portefølje bør det også stilles spørsmål til hvorvidt HI bør arbeide mot et så stort antall eksterne virksomheter. Det er svært ressurskrevende å bygge tilbudskompetanse og drive oppdragsprosesser opp mot et bredt sett med aktører. HI bør øke bevissthet på hvilke organisasjoner som utgjør deres eksterne finansiering, og innføre prioriteringsmekanismer for hvilke aktører og oppdrag det er ønskelig å gi tilbud på.

For å være i tråd med HIs hovedinstruks og prioriteringen av forvaltningens behov, bør det kun åpnes for en begrenset økning i andel ekstern prosjekt finansiering. HI bør skape bevissthet og samstemthet rundt en tilsiktet andel ekstern finansiering og tydelige kriterier for hvilke virksomheter og oppdrag som skal prioriteres. Dette legger til rette for at ressursinnsats prioriteres der forvaltningen har behov samt for å begrense ressursbruk på konkurranse om midler.

Gitt analysen ovenfor vil denne konklusjonen være overførbart når det gjelder bidrag og gaver fra filantroper og andre privatpersoner. Finansiering via gaver kan og bør følge samme føring i hovedinstruksen om at disse ikke kan gå på bekostning av HIs uavhengighet. Det er således forskjell på gaver som er øremerket, eller har konkrete føringer, ettersom det vil dreie forskningsinnsats og prioriteringer, og gaver som er rene tilskudd til driften eller infrastruktur. For å skape tydelige skiller bør det utvikles retningslinjer og prosesser for eventuelle mottak av gaver. Uansett bør prioritet om å være en uavhengig forskningsaktør og prinsipp om å sette forvaltnings behov fremst være førende for beslutningene og ressursallokeringen i HI.

### **Konklusjon 4.6.2 Finansiering:**

Gitt at det er ønskelig å begrense ytterligere ekstern finansiering og at det ikke gjennomføres betydelige kutt i HIs ansvarsområder, er det ikke hensiktsmessig å ytterligere redusere bevilgninger til HI. Ytterligere begrensninger vil i så fall gå ut over evnen til å løse dagens oppdrag med dagens kvalitet, og man må evt. også nedprioritere områder innenfor HIs mandat. HI må fortsette å drive det økonomiske forbedringsarbeidet som er startet for å opprettholde dagens aktivitet.

HI bør også sørge for en formalisert avklaring for omfanget av råd som dekkes av deres driftsbevilgning og hvilke tjenester til andre departement de eventuelt skal ta betalt for. Nye potensielle roller mot nye havnæringer eller kystområder vil kreve formalisert rollebeskrivelse og tilhørende forutsigbare finansieringskilder.

En endring i tilknytningsform vil ikke gi HI tilgang på flere midler, og det er overveiende argumenter i favør av å bevare dagens tilknytningsform og operere som en bruttobudsjettert virksomhet. HI må arbeide aktivt innenfor denne tilknytningsformen med å underbygge og skaffe vedlikeholdsmidler og investeringsmidler for å sikre en fremtidsrettet drift.



# Anbefalinger



I dette kapitlet beskrives Deloitte's anbefaling for ny strategisk innretning av HI og endringsområder for å gjennomføre omstillingen. Anbefalingen baseres på en syntese av analysen og innsikten fra kartleggingen. Fremfor å trekke frem alle forbedringsområder, har vi prioritert å løfte frem prioriterte strategiske endringsområder hvor vi vurderer at det er størst behov for endring. Anbefalingene har et langsiktig og strategisk perspektiv, med formål om at HI skal kunne levere best mulig på sitt samfunnsansvar, på en robust måte, i årene fremover. Flere av anbefalingene og de foreslåtte tiltakene krever politisk prioriteringer for gjennomføring.

Anbefalingen beskrives først på et overordnet nivå, etterfulgt av mer utdypende beskrivelser av hvert endringsområde, med tilhørende konkrete tiltak og gevinstbeskrivelser. Gevinstbeskrivelsene er tidlig fase beskrivelser av gevinster og andre konsekvenser av endringsområdene som foreslås, i henhold til DFØs veileder for gevinstrealisering.

## 4.1 Samlet anbefaling

### 4.1.1 Bakgrunn for anbefalingen

Havene og kystområdene våre står overfor store endringer de kommende årene og tiårene. Klimaendringene fører til varmere hav og forandringer i økosystemene og de marine ressursene. Samtidig fører økt menneskelig aktivitet til havs, langs kysten og på land til økt press på økosystemene og en betydelig økning i behovet for arealplanlegging i kystnære områder og sameksistens på tvers av næringer. For at vi både skal kunne ivareta naturen og økosystemene i hav- og kystområdene, og legge til rette for økt verdiskaping fra hav- og kystområdene våre, kreves det god, langsiktig forvaltning basert på best mulig kunnskapsgrunnlag. Samlet skaper dette økte behov for HIs kompetanse og tjenester. Samtidig står HI ovenfor et strammere finanspolitisk handlingsrom, og en stadig raskere teknologisk utvikling gir både muligheter og utfordringer for instituttet.

Gitt disse utviklingstrekkene, må også Havforskningsinstitutt og norsk havforvaltning endre seg. Vår gjennomgang viser at instituttet i dag er godt posisjonert til å svare på disse nye behovene, og at det kan være kostnadseffektivt å la HI løse nye oppgaver som tilkommer. For å sørge for at HIs virksomhet fortsatt skal være bærekraftig, er det imidlertid behov for å gjennomføre en rekke grep og å endre den strategiske innretningen av instituttet. Disse grepene detaljeres i de etterfølgende delkapitlene.



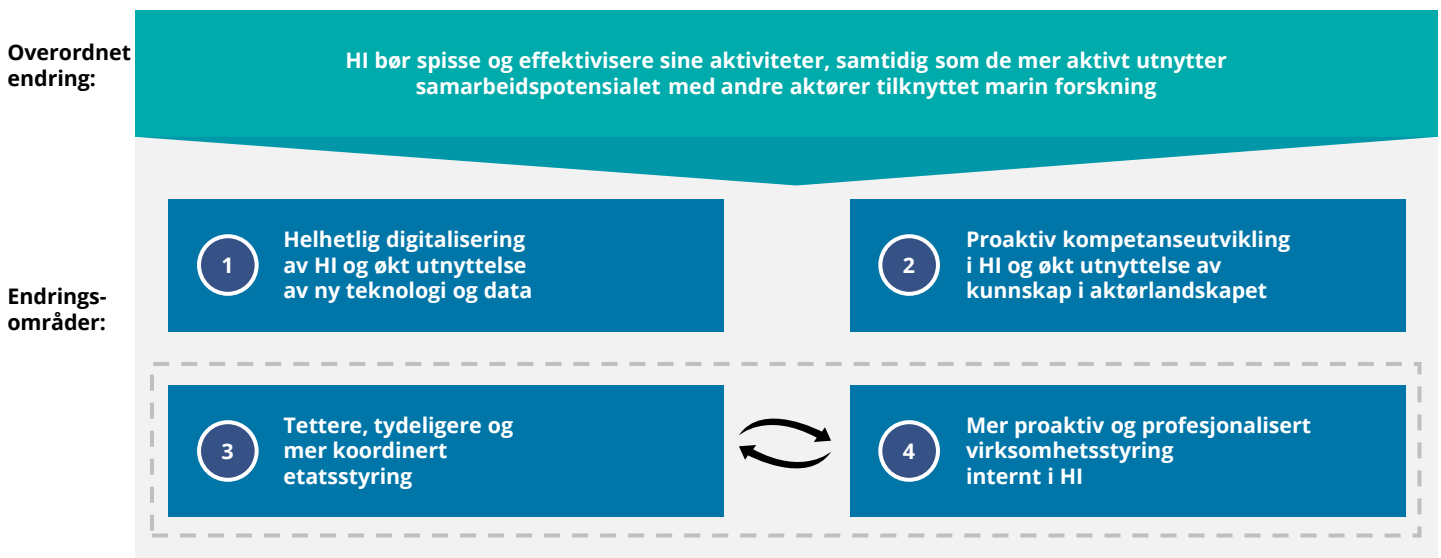
## 4.1.2 Anbefaling om strategisk innretning av HI

Det er Deloittes overordnede anbefaling at HI bør spisse og effektivisere sine aktiviteter, samtidig som de mer aktivt utnytter samarbeidspotensialet med andre aktører tilknyttet marin forskning.

Dette innebærer at HI i større grad bør rendyrke aktivitetene sine mot de behovene forvaltningen har, og trekke seg bort fra oppgaver som næringen selv har incentiver til å løse, og fra andre oppgaver som ikke er direkte relatert til HIs samfunnsoppdrag. Samtidig må HI legge til grunn at økt behov for sameksistens gjør at forvaltningens behov fremover vil komme fra et bredere sett av forvaltningsaktører enn tidligere. HI har kompetanse og relevant infrastruktur til å bidra til å løse de i økende grad gjensidige avhengige kunnskapsbehovene til havs på en effektiv måte. Dersom HI skal innrettes mot å håndtere kunnskapsbehov fra flere aktører, må det i så fall gjøres enklere for andre departement og etater å finansiere og benytte HIs kompetanse.

Videre vil HI måtte gjennomgå en digital omstilling for å effektivisere nåværende oppgaver, spesielt innen datainnhenting- og forvaltning. En helhetlig digital omstilling innebærer også å fundamentalt endre på kompetanse og prosesser som ligger til grunn for den daglige aktiviteten i HI.

Det er deretter avgjørende at HI mer aktivt utnytter samarbeidspotensialet i aktørlandskapet for havforskning, gjennom å koble sammen aktørene og forskningen på området for å unngå effektivitetstap som følge av overlappende oppbygging av kompetanse. Dette innebærer at HI i større grad enn i dag integrerer relevant kompetanse utenfor instituttet i egne prosjekt, for å effektivt kunne imøtekomme fremtidige kunnskapsbehov.



Figur 52: Illustrasjon av samlet anbefaling for strategisk innretning av HI

For å evne å oppnå denne overordnede endringen er det nødvendig med større justeringer på et sett med områder. De fire endringsområdene som løftes frem som avgjørende for å lykkes er digitalisering, kompetanseutvikling, etatsstyring og virksomhetsstyring. På disse områdene er det identifisert utfordringer i dag, betydelige muligheter for å løfte effektivitet og kvalitet i HIs leveranser eller for å imøtekomme nye behov som stammer fra den overordnede endringen som foreslås.

### **Endringsområde 1**

For å sikre et robust HI i årene fremover, er det avgjørende med et helhetlig digitaliseringsløft. Anbefalingen er at HI må gjennom en digital transformasjon, både for å effektivisere tunge, arbeidskrevende prosesser som kartlegging og overvåkning, men også for å forbedre kvalitet og effektivitet i leveranser av forskning og råd.

### **Endringsområde 2**

Kompetanseutvikling er et avgjørende punkt for å lykkes i den mer samordnede rollen som skisseres. Hvis HI skal levere effektivt i sin rolle, er de nødt til å utnytte allerede eksisterende kunnskap i aktørlandskapet. Med knappe midler vil oppbygging av kompetanse «på alt» være uaktuelt. HI må derfor ta aktivt grep om hva de skal eie og videreutvikle i HI, og hvordan de aktivt trekker inn og utnytter kompetanse på tvers.

### **Endringsområde 3 og 4**

For å evne å levere på endringene ovenfor er det avgjørende med rammevilkår som støtter opp under endringene. Det er behov for mer aktiv, fremtidsorientert og strukturert styring av HI for å sørge for at de nødvendige stegene i en omstilling gjennomføres. På den ene siden kreves det en tettere og tydeligere etatsstyring, spesielt dersom HI skal levere kunnskapsgrunnlag og råd til et bredere sett av departement og aktører enn tidligere. På den andre siden kreves det mer profesjonalsert virksomhetsstyring internt i HI. Dette for å sørge for tilstrekkelig langsiktighet og kvalitet i grunnlag for beslutninger, prioriteringer og investeringer, som er nødvendig for å ta HI gjennom omstillingen som skisseres.

De fire endringsområdene er ytterligere beskrevet i delkapitlene nedenfor, sammen med konkrete tiltak og beskrivelse av gevinster og andre potensielle konsekvenser.

## 4.2 Underliggende anbefalinger og tiltak for gjennomføring

### 4.2.1 Overordnet endring – HIs innretning og rolle

Basert på et overordnet blikk på havforskningsfeltet og forskningsbehov fremover, kombinert med en presset økonomi ved instituttet, anbefales det en overordnet justering av den strategiske innretningen av HI. Den overordnede endringen som foreslås omfatter en spissing av HIs aktiviteter, effektivisering av kostnadskrevede aktiviteter, og bedre utnyttelse av samarbeidspotensialet i aktørlandskapet for marin forskning.

Spissingen av aktiviteter bør gjøres basert på at forvaltningens behov er førende, og slik at oppgaver som næringen kan ta eller som ikke er direkte knyttet til samfunnsoppdraget nedprioriteres. Dette, sammen med effektiviseringstiltak primært rettet mot digitalisering, skal bidra til å imøtekomme strammere økonomiske rammer samtidig som man bidrar til å imøtekomme de økende kunnskapsbehovene hos forvaltningen med interesse- og aktivitet på hav og kyst.

Det bør bemerkes at det som er omtalt som forvaltningens behov er forventet å komme fra et bredere sett med offentlige interessenter enn før, blant annet knyttet til nye havnæringer, forvaltning av kystområder og forståelse av natur- og klimaendringer. Det er Deloitte's vurdering at HI, basert på tilgang på kompetanse, nettverk og relevant infrastruktur, effektivt bidra til å imøtekomme disse fremvoksende kunnskapsbehovene. Dersom HI i økende grad bidrar til kunnskapsbehov knyttet til nye havnæringer, må bestilling og finansiering av kunnskapsstøtte i større grad struktureres og gjøres rede for, slik at kostnaden fordeles til interessentene som benytter kunnskapen som utvikles. Her kreves det dialog for å sikre forutsigbar finansiering både fra nye interessenter (som andre departementer, fylkeskommuner og kommuner), samt fra aktører i næringen.

Videre gir økte behov for kunnskap om hav- og kyst, kombinert med økende behov for å få til sameksistens på tvers av næringer, et enda sterkere behov for å samarbeide på tvers av aktører og disipliner enn tidligere. HI må derfor bidra enda mer aktivt til effektivt og strukturert samarbeid og deling, slik at riktig kompetanse – uansett hvor den sitter - kobles på riktige oppgaver.

Det må arbeides systematisk og strategisk for å konsentrere oppgavene for å kunne ta de nye rollene og sikre mulighet til å kunne gjennomføre nødvendige løft på digitalisering og infrastruktur.

## Overordnet oppsummeres anbefaling om ny strategisk innretning av HI:

HI bør spisse og effektivisere sine aktiviteter, samtidig som de mer aktivt utnytter samarbeidspotensialet med andre aktører tilknyttet marin forskning.

### Underliggende anbefalinger

- Økt tydelighet om at forvaltningens behov skal styre forskningsinnsats og innsatsområder
- Økt prioritering av samarbeid om forskning i kystsonen, med økt tydelighet om bidragsyttere til finansiering
- Redusert aktivitet på markedsnære områder, men økt aktivitet knyttet til standardsetting for næringslivet
- Tydelige grenseflater for ansvarsområder/aktiviteter opp mot Veterinærinstituttet, Fiskeridirektoratet, Mattilsynet og andre relevante statlig finansierte aktører
- Tilrettelagt for å kunne svare ut behov fra forvaltningsstøtteinstitutt for alle departement og forvaltningsnivåer med aktivitet/interesse på hav og kyst, dersom relevante interessenter kan bidra med langsiktig finansiering
- Definert ansvar for å bidra med forvaltningsstøtte for nye havnæringer, finansiert av relevante offentlige myndigheter og næringslivsaktørene (license to operate)
- Aktivt bidrag i å styrke samarbeid og deling av forskningsbasert kunnskap på tvers av aktørlandskapet
- Tydelig bidrag i å tilgjengeliggjøre egne og andres relevante forskningsdata på hav og kyst

### Tiltak for gjennomføring

1. Departementet: Oppdatere hovedinstruks og tildelingsbrev i tråd med ny strategisk innretning
2. Departementet: Utvikle system for næringsbasert finansiering for nye havnæringer
3. HI: Tilpasse strategi, organisering og kultur til ny rolle
4. HI: Gjennomføre inngående kartlegging av eksisterende ansvarsområder og aktiviteter som må nedprioriteres eller effektiviseres for å evne å gjennomføre omstilling til ny rolle
5. HI: Gjøre vurderinger av forskningsporteføljen og prioritere bort områder der det er insentiver for private aktører
6. Departementet og HI: Formalisere forventninger og strukturer for bestilling av kunnskapsstøtte fra andre offentlige interessenter med kunnskapsbehov knyttet til nye havnæringer, forvaltning av kystområder og natur- og klimaendringer
7. Departementet og HI: Igangsette tiltak for økt prioritering av forskning og datainnhenting i kystområdene
8. Departementet: Utrede en modell for at deler av kommunenes inntekter fra grunnrenteskatt benyttes til å finansiere kartlegging og arealplanlegging i kystnære områder
9. Departementet og HI: Inngå i felles dialog om grenseflate mot Veterinærinstituttet, Fiskeridirektoratet, Mattilsynet

## Tidlig-fase gevinstoversikt

Type gevinst <sup>51</sup>	Beskrivelse av gevinster innen endringsområdet
Effektiveringsgevinst for staten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Innsparing i offentlig ressursbruk ved at næringslivet selv finansierer markedsnær forskning</li> <li>Unngå offentlig finansierte parallellinvesteringer i infrastruktur for kyst/nye havnæring gjennom klarere ansvarsdeling mellom HI og andre institutt</li> <li>Mer effektiv oppgavedeling og løsning av oppgaver innen forvaltningsrettet forskning på hav og kyst</li> </ul>
Kvalitetsgevinst for staten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forbedret tilgang til data på hav og kyst og forutsetninger for sameksistens</li> <li>Bedre kunnskapstilfang om hav og kyst til bruk i forskning og råd</li> <li>Bedre ivaretagelse av naturen i kystsonen</li> </ul>
Gevinster for øvrige aktører	<ul style="list-style-type: none"> <li>Styrket legitimitet og en mer bærekraftig utvikling av eksisterende og nye havnæring</li> <li>Forbedret tilgang til data på hav og kyst</li> <li>Økt verdiskaping langs kysten</li> <li>Økt verdiskaping i havnæringene, inkludert havvind og dypvannsmineraler</li> <li>Økt ressursmangfold og verdi av naturressurser og bestander</li> </ul>

### Andre konsekvenser og risikomomenter:

- Risiko for at HI ikke lykkes med tilstrekkelig nedprioritering av de områdene som kan være tett på næringsutvikling, og får et enda bredere ansvarsområde enn tidligere
- Risiko for at næringsliv, samt andre departement, fylker og kommuner ikke bidrar til finansiering på nye områder
- Utfordring i å etablere og etterleve grenseflater
- Utfordringer på dataintegritet basert på datasikkerhet, datadeling, personvern, kvalitetssikring av data
- Å utvikle en sentral rolle innen data vil ta tid og investering i helhetlig digitalisering

<sup>51</sup> Kategorier fra DFØs veileder for gevinstrealisering

## 4.2.2 Endringsområde 1 - Helhetlig digitalisering av HI og økt utnyttelse av ny teknologi og data

Gjennom kartleggingen og analysen kommer det frem et betydelig behov og stort mulighetsrom når det gjelder å effektivisere datainnhenting, både gjennom ny teknologi og utvidet samarbeid. Teknologeutvikling, økt tilfang av data fra flere kilder enn før, økte sikkerhetstrusler samt høyere krav fra omverden til trygg, effektiv og sikker dataforvaltning skaper høyere forventninger til hvordan HI anvender teknologi og data i sine aktiviteter og tjenester. Det er også kartlagt behov for mer brukervennlig og effektiv tilgjengeliggjøring av data til interessenter for at data og kunnskap som innhentes og utvikles kan utnyttes i enda større grad. HI har behov for å sikre oppgradering av systemer og teknologi for både innhenting, forvaltning og tilgjengeliggjøring, men også spisskompetanse knyttet til dataforvaltning, cybersikkerhet, tungregningskapasitet mm. Nye arbeidsmåter, nye digitale verktøy, digital kommunikasjon og digital kompetanse skaper en betydelig mulighet for å realisere gevinster gjennom et digitaliseringsløft på tvers av HI, slik at de ansatte kan utføre sine oppgaver på en mer effektiv måte, rustet for fremtidens behov og økt kompleksitet og omfang av oppgaver.

### Endringsområde 1 er: Helhetlig digitalisering av HI og økt utnyttelse av ny teknologi og data

#### Underliggende anbefalinger

- Gjennomgående digitalisering av organisasjon, prosesser, kompetanse og systemer på tvers av HI
- Oppgradert data-infrastruktur og sterk kompetanse innen dataforvaltning
- Fremtidsrettet og proaktiv utvikling av infrastruktur og teknologi for datainnhenting, utvikling og forvaltning
- Samarbeid om datainnhenting i aktørlandskapet, inkl. samarbeid med næringsliv, nasjonale og internasjonale aktører
- Mer effektiv og brukervennlig tilgjengeliggjøring av data
- Sikker forvaltning av data

#### Tiltak for gjennomføring

1. HI: Etablere plan for digital transformasjon i HI, inkl. digital kompetanseplan, målbilde for dataarkitektur mm.
2. HI: Utvikle selvbetjeningsløsninger for automatisert dataauthenting for interessenter
3. Departementet og HI: Sette ned en interdepartemental gruppe for å presisere føringer og oppgavedeling på norske havdata
4. HI: Videreutvikle og gjennomføre tiltak for oppgradering av infrastruktur for datainnhenting (armadastrategien)
5. HI: Utrede behov og løsninger for mer effektiv datainnhenting og datadeling fra næringsliv som kan komplettere forskningsdata (i noen tilfeller)

## Gevinster

Type gevinst	Beskrivelse av gevinster innen endringsområdet
Effektiviseringsgevinst for staten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Færre tokt, som vil medføre redusert ressursbruk og lavere miljøavtrykk, færre fartøy, mannskap og forskere på tokt</li> <li>Mer effektiv dataforvaltning og dataløyper på tvers av offentlig finansierte aktører</li> <li>Mer effektiv utnyttelse av forskerkompetanse</li> </ul>
Kvalitetsgevinst for staten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Færre feil fra manuell bearbeiding av data og informasjon</li> <li>Bedre muligheter for tilgang til «live» data om hav og kyst</li> <li>Mer brukervennlig tilgang til data og forskningsresultater</li> <li>Tilgang til større datagrunnlag og bedre beslutningsgrunnlag enn tidligere</li> </ul>
Gevinster for øvrige aktører	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mer brukervennlig tilgang til data og forskningsresultater, økt verdiskapning, lavere risiko og økt bærekraft hos brukerne.</li> </ul>

### Andre konsekvenser og risikomomenter:

- Risiko for nedetid og cyberangrep gjennom overgang til skyløsninger og mer tilgjengelige data
- Krever betydelige investeringer med gevinstrealisering over tid
- Utfordring for HI til å tiltrekke seg og beholde nødvendig IKT-kompetanse
- Utfordringer knyttet til endringsledelse ift. svært erfarent team på HI med lange tradisjoner i arbeidsmetodikk
- Kvalitet på data som innhentes fra næringsaktører kan krever kalibrering
- Potensial for variasjon og/eller brudd i historiske tidsseriedata ved bruk av nye innhentingsmetoder
- Behov for å ivareta balanse mellom fysiske undersøkelser og digitale modeller for å sikre kvalitet

### 4.2.3 Endringsområde 2 – Proaktiv kompetanseutvikling og økt utnyttelse av kunnskap i aktørlandskapet

For å sikre at HI forblir konkurransedyktig og relevant fremover, vil en proaktiv kompetanseutvikling i HI og økt utnyttelse av kunnskapen i norsk og internasjonalt aktørlandskap være nødvendig. I tillegg medfører økte behov i forvaltningen av hav- og kyst det nødvendig at dataen og kunnskapen som samles inn og utvikles på tvers av aktører utnyttes enda mer effektivt enn tidligere. Da er det derfor avgjørende at ulike kompetansemiljøer deler, og samarbeider.

Det kommer frem i kartleggingen at HI har lav avgang, og det er behov for å sikre ny og diversifisert kompetanse som en del av HIs ansattssammensetning. Kartleggingen og analysen viser også at HI i økt grad kan utnytte potensialet gjennom å trekke på kunnskapen hos andre aktører i det nasjonale aktørlandskapet, både for å videreutvikle og sikre økt tilfang av kunnskap og for å unngå offentlig finansiert oppbygging av parallelle spisskompetansemiljøer. I tillegg kom viktigheten av internasjonal rolle og deltakelse frem. HI har et solid fundament å bygge på her, som kan ytterligere utnyttes for både tilgang til ny kunnskap, men også for økt konkurransekraft i offentlig finansierte prosjektoppdrag. Videre kommer det frem et potensiale i å være tettere på næringslivet for å støtte utvikling av relevant kunnskapsgrunnlag og kunne vurdere effekter av ny utvikling.

Når de gjelder HIs interne kompetanse, bygger HI på et sterkt fundament, men ny teknologi og utviklingstrekk innen forskningen gjør det viktig å planlegge for tilgang på arbeidskraft med oppdatert og relevant kunnskap også i årene som kommer.

#### **Endringsområde 2 er: Proaktiv kompetanseutvikling i HI og økt utnyttelse av kunnskap i aktørlandskapet**

##### **Underliggende anbefalinger**

- Mer aktiv anvendelse av tilgjengelig kunnskap fra aktørlandskapet nasjonalt og internasjonalt
- Økt kapitalisering av samarbeid ved konkurranse om større prosjektoppdrag nasjonalt og internasjonalt
- En fremoverlent kompetanseplan i HI for oppdatert, relevant og mangfoldig kompetanse
- Aktiv dialog med næringsliv for innovasjon og forståelse av utviklingstrekk og behov

##### **Tiltak for gjennomføring**

1. HI: Øke forståelse av aktørlandskapet og potensiale for samarbeid
2. HI: Utvikle kompetanseplan
3. HI: Innarbeide mer tankegang om helhet og samspill i strategi og kultur
4. HI: Utforske og videreutvikle samarbeidspotensial med næringsliv for forståelse av utviklingstrekk
5. HI: Vurdere å etablere insentiver i HI for økt samarbeid med aktørlandskapet, herunder styringsindikatorer og oppfølging av lederansvar



## Gevinster

Type gevinst	Beskrivelse av gevinster innen endringsområdet
Effektiviseringsgevinst for staten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduksjon i duplisering av kompetanse og infrastruktur</li> <li>• Økt mulighet til å vinne flere internasjonale offentlig finansierte oppdrag</li> </ul>
Kvalitetsgevinst for staten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedre grunnlag for råd til forvaltningen, basert på et bredt spekter av perspektiver og tilgang på relevant kunnskap og kompetanse</li> <li>• Kunnskapsgrunnlag som er i forkant av utviklingen for næringsliv</li> <li>• Havforskning som akademisk felt og fagfelt i Norge blir styrket</li> <li>• Innflytelse på EU og andre internasjonale institusjoner sine prioriteringer</li> </ul>
Gevinster for øvrige aktører	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Næringslivet får bedret tilgang på relevant kunnskap og forskning, noe som kan føre til økt langsiktig verdiskaping</li> </ul>

### Andre konsekvenser og risikomomenter:

- Manglende vilje til å samarbeide blant andre aktører grunnet manglende incentiver
- Intern motstand på grunn av utfordringer knyttet til kultur og historikk
- Utfordrende grensegang med næringslivsaktører om samarbeid, innovasjon og næringsrettet aktivitet
- Lav avgang og rettigheter/stillingsvern kan gi HI lite rom for endring i sammensetting av kompetanse, som kan gjøre det vanskelig å få rom for ny kompetanse

## 4.2.4 Endringsområde 3 – Tettere, tydeligere og mer koordinert etatsstyring

Gjennom kartleggingen og analysen har det kommet tydelig frem et behov for tydeligere føringer i etatsstyring for å bidra til mer effektiv prioritering og for å i større grad overse at ressurser brukes der forvaltningens behov er. Dagens mandat er bredt, og tildelingsbrev legger opp til at HI har en stor del av ansvaret for prioriteringer. Det er positivt at operasjonelle beslutninger tas nærme der nytten skapes, men det brede handlingsrommet i strategisk og langsiktige prioriteringer gjør det lite tydelig for både eierdepartement og HI om ressursene brukes riktig. Økt press på økonomi og store omstillinger som vil måtte foretas fremover gjør det også enda mer relevant med tettere involvering av eierdepartementet, NFD, enn tidligere.

I tillegg vil koordinering med, og involvering av, andre departement med interesse og aktivitet innenfor hav- og kystsektoren vil være mer relevant enn før, da den overordnede endringen som skisseres for HI innebærer et bredere sett interresser enn tidligere.

### **Endringsområde 3 er: Tettere, tydeligere og mer koordinert etatsstyring**

#### **Underliggende anbefalinger**

- Tettere dialog og etatsstyring mellom HI og NFD hvor departementet får en større rolle i styring, prioritering og strategi for HI
- Tydeligere prinsipper for prioritering og gjennomføring for HI til å følge
- Formaliserte strukturer og gode prosesser for koordinert etatsstyring med relevante departementer
- Koordinerte prioriteringer på tvers av departementer i styringsdokumenter
- Målstyring og styringsindikatorer i hovedinstruksen/tildelingsbrev som er tydeligere på hvilke bruker- og samfunnseffekter som ønskes oppnådd
- Gode bestillingsrutiner særlig med Fiskeridirektoratet og Mattilsynet, men også andre bestillere (Norad, Miljødirektoratet, NVE, Søkeldirektoratet)

#### **Tiltak for gjennomføring**

1. Departementet: Utvikle prinsipper/støtteverktøy for prioritering av oppgaver og tettere involvering i styring av HI
2. Departementet: Etablere prinsipper og oppdatert prosess for hvordan andre departement kan involveres i etatsstyring
3. Departementet: Oppdatere målstyring og overordnede styringsindikatorer i tildelingsbrev
4. Departementet og HI: Etablere retningslinjer for hvordan andre bestillere kan bestille råd, kunnskapsoppsummering, data mm. fra HI
5. Departementet: Invitere KLD, ED til å delta i utarbeiding av tildelingsbrev samt delta i årlige fagmøter på hhv. Fisk og havbruk mellom departementet og HI og myndighetsetatene

## Gevinster

Type gevinst	Beskrivelse av gevinster innen endringsområdet
Effektiviseringsgevinst for staten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mindre ressursbruk på oppgaver utenfor kjerneoppdraget</li> <li>Mer effektiv oppgaveløsning og unngår parallell oppbygging av kompetanse på tvers av departementenes virksomheter</li> <li>Mindre risiko for overforbruk</li> </ul>
Kvalitetsgevinst for staten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bedre leveranser på kjerneoppdraget, med styrkede bruker- og samfunnseffekter</li> <li>Departementer benytter HI i større grad der det er relevant</li> <li>Økt prioritering av oppgaver som gir mest nytte sett opp mot kostnaden</li> <li>Økt omstillingsdyktighet</li> <li>Bedre beslutningsgrunnlag, herunder investeringer og driftshensyn</li> </ul>
Gevinster for øvrige aktører	<ul style="list-style-type: none"> <li>Økt brukervennlighet og tilgang til å utnytte HI sine tjenester</li> </ul>

### Andre konsekvenser og risikomomenter:

- NFD lykkes ikke å være tydelig nok i prioriteringene, eller mangler nødvendig kompetanse til å gjøre de riktige vurderingene
- NFD kan bli for tett involvert, bruker for mye tid, og/eller detaljstyrer HI for mye – dette kan føre til tap av frihet og faglig uavhengighet
- Økt byråkrati og mer tid brukt på administrasjon
- Manglende evne til å etablere en god modell for koordinering mellom departementer og bestillere
- Uenighet om ansvars- og grenseflater
- Uenighet om finansiering og eller bidrag til HI i forbindelse med aktivitet for andre departementer
- Avhenger av samarbeid med intern virksomhetsstyring på HI for god styringsinformasjon

## 4.2.5 Endringsområde 4 – Mer proaktiv og profesjonalisert virksomhetsstyring internt i HI

Gjennom analysen og kartleggingen har det kommet frem at HI har et forbedringspotensial når det kommer til intern virksomhetsstyring. Det er i dag ikke en dedikert funksjon for virksomhetsstyring i HI, som i seg selv taler for behov for økt kapasitet og kompetanse på dette området. Dette er HI i gang med å innføre. I tillegg gjør HIs stramme økonomiske situasjon, kommende behov for betydelige vedlikeholds- og investeringsmidler, og et krav om tydeligere prioriteringer, at det er behov for mer strukturerte prosesser for prioritering og tettere oppfølging av ressursbruk.

Ved å løfte den interne virksomhetsstyringen vil HI kunne utvikle en mer effektiv og målrettet organisasjon, som i større grad bruker sine ressurser på aktivitet som er knyttet til prioriterte samfunns- og brukereffekter. Dette vil også gi økte muligheter for å argumentere for eventuell tilførsel av friske midler til vedlikehold og investeringer.

### **Endringsområde 4 er: Mer proaktiv og profesjonalisert virksomhetsstyring internt i HI**

#### **Underliggende anbefalinger**

- Tydeligere målsettinger og målstyring på virksomhetsnivå
- Avklart ansvar for helhetlig virksomhetsstyring
- Forbedrede systemer, prosesser og kompetanse på virksomhetsstyring
- God kontroll både på statsregnskap og virksomhetsregnskap
- Mer relevant oversikt over ressursplanlegging og ressursutnyttelse
- Bevilgningsrapporteringen i HI sin rapportering til departementet må vise sammenhengen mellom resultatregnskap og bevilgning
- Flerårig økonomiplanlegging, herunder avsetning av midler til vedlikehold og investeringer
- Økonomimodell som er koblet til tjenester/produkter, og analyser som synliggjør resultater og verdi

#### **Tiltak for gjennomføring**

1. HI: Videreutvikle prosess for prioritering av prosjekter/oppgaver
2. HI: Etablere en overordnet funksjon for virksomhetsstyring
3. HI: Videreutvikle påbegynt arbeid med forbedring av prosesser for virksomhetsstyring
4. HI: Bygge videre på ny strategi med en konkret virksomhetsplan med tydelige valg, prioriteringer og målsettinger
5. HI: Forbedre helhetlig sett med interne styringsindikatorer for virksomhetsstyring (i tillegg til det som rapporteres til departementet)
6. HI og departementet: Etablere en dialog mellom HI og departementet om endringer i post/kapittelstruktur mm. for økt forutsigbar tilgang på midler til investeringer og vedlikehold
7. HI: Knytte økonomimodell til aktiviteter/tjenester i resultatkjeden, samt samfunns- og brukereffekter

## Gevinster

Type gevinst	Beskrivelse av gevinster innen endringsområdet
Effektiviseringsgevinst for staten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mindre ressursbruk på oppgaver utenfor kjerneoppdraget</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mer effektiv ressursbruk</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mindre risiko for overforbruk</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korrekt prissetting for produkter/tjenester</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redusere uforutsette vedlikeholdskostnader</li> </ul>
Kvalitetsgevinst for staten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bedre leveranser på kjerneoppdraget, med styrkede bruker- og samfunnseffekter</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bedre prioritering av oppgaver som gir mest nytte</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Økt omstillingsevne</li> </ul>
Gevinster for øvrige aktører	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bedre beslutningsgrunnlag, herunder investeringer og driftshensyn</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

### Andre konsekvenser og risikomomenter:

- Økt byråkrati og mer tid brukt på administrasjon
- Omstilling tar tid, ressurser, riktig kompetanse og endringsvilje (endringsledelse) for omstillingen
- Deler av omstillingen er avhengig av god dialog og samspill med eierdepartement for å lykkes

## 4.3 Realisering av anbefalinger

Etter mange år med vekst i organisasjonen har HI de siste årene vært i en mer presset økonomisk situasjon på grunn av økende driftskostnader og en realnedgang i driftsbevilgning. Finanspolitikken og handlingsrommet i de årlige statsbudsjettene blir mindre fremover, som vil gjøre tilgang på ekstraordinære investeringsmidler utfordrende. HI arbeider med omstilling og effektiviseringstiltak, men presset på økonomien er forventet å vedvare i årene fremover, også uten nye aktiviteter eller investeringer. HI har fokus på utvikling og effektiviseringstiltak, men det økonomiske presset forventes å vedvare i årene fremover, selv uten nye aktiviteter eller investeringer. Det vil i tillegg komme behov for investeringer og eventuelle tilfang av nye oppgaver. Det vil derfor være avgjørende at HI iverksetter økonomiske tiltak for å realisere anbefalingene som skisseres i dette dokumentet.

I anbefalingene som skisseres fremkommer det et behov for en betydelig «kuppelinvestering» for å evne å gjennomføre et helhetlig digitaliseringsprogram for virksomheten, i tillegg til betydelig investeringer i ny infrastruktur for mer effektiv datainnsamling og forvaltning. Det er også et betydelig vedlikeholdsbehov på eksisterende infrastruktur. Disse investeringene vil gi betydelige effektiviseringsgevinster på lang sikt, men vil ikke lette ressursinnsats på kort sikt. Tvert imot vil det kreve at midler prioriteres til å gjennomføre forbedringer og investeringer på kort sikt.

Gitt dette, anbefaler Deloitte at 1) driftsbevilgning ikke reduseres ytterligere inntil effektiviseringsgevinster er realisert, 2) at det følger med finansiering ved tilfang av nye oppgaver (eksempelvis utvidet ansvar ifm. Kyst og nye havnæringer) og 3) at HI driver proaktivt arbeid for omdreining av driftsmidler til investeringsmidler. Innunder sistnevnte punktet finnes det flere alternativer, basert på analyser og hypoteser fra denne kartleggingen og analysen.

- Et område for besparelse, og således omprioritering av ressursbruk, gjelder oppgaver som ligger utenfor kjerneoppdraget. Dette omfatter, som tidligere beskrevet i rapporten, både å redusere på markedsnære oppgaver som næringsliv har incentiver til å utføre selv, og noe overlappende oppgaver med VI innen fiskevelferd.
- Et annet besparelsesområde på relativt kort sikt kan være økt samarbeid om innhenting av data fra hav- og kyst. Dette gjelder blant forslaget om å samarbeide med næringsliv om innhenting av data ved bruk av sensorer på fartøy og undervannskonstruksjoner, for å redusere og erstatte datainnhenting fra egne tokt. Et slikt initiativ vil realiseres gradvis, etter prioritering av hvor det kan hentes mest gevinster på kort sikt.
- Det kan også være aktuelt å vurdere behovet for forskningsinfrastruktur, herunder antall forskningsstasjoner. Forskningsstasjonene i Matre og på Austevoll tilbyr mange av de samme tjenestene, og det kan være store gevinster ved å skalere ned til en stasjon. Det er også indikasjoner på at flere av forskningsprosjektene på Matre er for markedsnære. Dette må gjennomgås i en mer omfattende vurdering.
- I tillegg oppfordrer vi HI til å fortsette det pågående arbeidet med å effektivisere driftskostnader og ressursbruk.

For å realisere anbefalingene, som Deloitte anser som nødvendig for å skape et robust HI i årene som kommer, er det nødvendig med en økonomisk omstilling. Det må gjøres skarpe prioriteringer, også innenfor HIs mandat og ansvarsområder. Selv med mangel på presise tallgrunnlag for omstillingstiltakene ovenfor, er det tydelig at grepene ikke er nok til å frigjøre tilstrekkelig midler for store infrastrukturinvesteringer, som ubemannede farkoster og ny tung digital infrastruktur. Det vil derfor i tillegg være behov for friske midler, enten gjennom investeringsposter i driftsbevilgningen over tid, eller gjennom satsingsforslag.

Det er en anbefaling at HI detaljerer en økonomisk omstillingsplan, som blant annet vurderer, detaljerer og følger opp potensialet i forslagene ovenfor.

## 4.4 Neste steg

### 4.4.1 Eierskap og omstillingsplan

Anbefalingen i denne rapporten gir Deloittes perspektiv på en omstilling av HIs strategiske innretning, og endringsområder som er nødvendige for å oppnå den ønskede omstillingen. For at anbefalingene skal bli til handling, og gi gevinst, må NFD og HI i fellesskap bygge eierskap og egne perspektiver til anbefalingene som presenteres. Anbefalingene må tolkes og bearbeides inn i en konkretisert omstillingsplan som vi anbefaler at HI eier og driver frem, og som også inngår i den ordinære virksomhetsstyringen til HI.

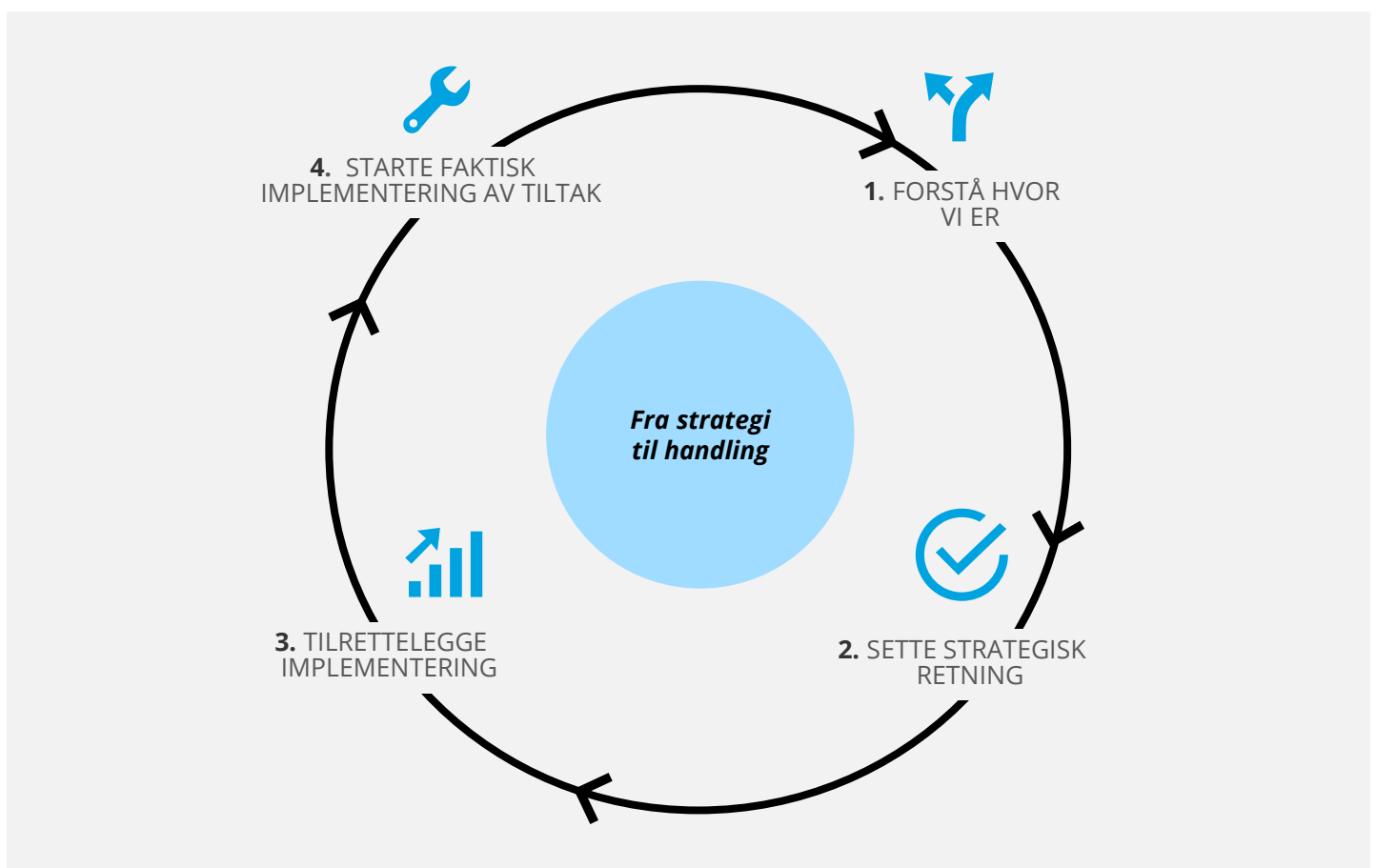
En strategisk omstillingsplan bør omsette anbefalingene og tiltakene som foreslås over i mål og tiltak, men det bør også utarbeides en plan for oppfølging og avhengigheter i gjennomføringen.

### 4.4.2 Prioritering og igangsetting av tiltak

En omstillingsplan vil blant annet inneholde et sett av tiltak som skal skape fremdrift mot endringene som foreslås. Det er nødvendig å prioritere, planlegge for, igangsette og følge opp disse tiltakene i en kontinuerlig prosess gjennom HIs virksomhetsstyring og departementets etatsstyring. Dette er strengt nødvendig for å realisere nytten og faktisk skape et mer robust og fremtidsrettet HI.

Det anbefales at HI selv vurderer tiltakene som er foreslått under anbefalingsområdene i denne rapporten og supplerer ved behov. Deretter anbefales det å gjøre en vurdering av prioritert, basert på gevinst og kompleksitet, og avhengigheter i gjennomføringen.

Videre må tiltakene som er prioritert legges ut i tid, i et veikart. Veikartet bør vise innebære ansvar, tidsfrister, budsjett og andre rammer for tiltakene. Her må HI vurdere kapasitet, kompetanse og ressurser, men samtidig legge til rette for tilstrekkelig fremdrift. Det blir viktig at gjennomføringen følges opp som en del av den ordinære virksomhetsstyringen, for å vurdere om det bør gjøres justeringer, tillegg eller stans på et eller flere tiltak.



Figur 53: Realisering av strategi, fra plan til handling

# Referanseliste

- Bakketeig, I. E. (2023). Historie. *hi.no*. Hentet fra: <https://www.hi.no/hi/om-oss/historikk>
- DFØ. (2023). Virksomhetsstyring. Hentet fra: <https://dfo.no/fagomrader/etats-og-virksomhetsstyring/virksomhetsstyring>
- Direktoratet for økonomistyring (2023). Veileder i samfunnsøkonomiske analyser. Hentet fra: <https://dfo.no/fagomrader/utredning-og-analyse-av-statlige-tiltak/samfunnsokonomiske-analyser/veileder-i-samfunnsokonomiske-analyser>
- Direktoratet for økonomistyring. (2020). Veileder i økonomistyring. Hentet fra: [https://dfo.no/fagomrader/etats-og-virksomhetsstyring/etatsstyring/veileder-i-etatsstyring/roller-og-ansvar#anchorTOC\\_3.3\\_N%25C3%25A5r\\_mange\\_departementer\\_er\\_involvert\\_4](https://dfo.no/fagomrader/etats-og-virksomhetsstyring/etatsstyring/veileder-i-etatsstyring/roller-og-ansvar#anchorTOC_3.3_N%25C3%25A5r_mange_departementer_er_involvert_4)
- FHF. (2023). Om FHF. Hentet fra: <https://www.fhf.no/fhf/om-fhf/>
- Forskningsrådet. (u.d.). Hav. Hentet fra: <https://www.forskningsradet.no/portefoljer/hav/>
- Geir Huse, P. W. (2020). *Havforskningsinstituttets infrastrukturbehov for innhenting av marine data i perioden 2021-2030*. Hentet fra: [Hentet fra https://imr.brage.unit.no/imr-xmlui/bitstream/handle/11250/2686811/RH%2b2020-29.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://imr.brage.unit.no/imr-xmlui/bitstream/handle/11250/2686811/RH%2b2020-29.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Havforskningsinstituttet. (2022). *Årsrapport - Kunnskap og råd for rene og rike hav- og kystområder*. Hentet fra: <https://hi.no/resources/HI-Arsrapport-2022-til-hi-no.pdf>
- Havforskningsinstituttet. (2023). HI strategi 2024-2028. Hentet fra: <https://hi.no/resources/HI-strategi-2024-2028-bokmal.pdf>
- Havforskningsinstituttet. (2024). Rapport fra Havforskningen 2024-4. Hentet fra: <https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2024-4>
- Havforskningsinstituttets Strategi 2024-2028. Havforskningsinstituttet. (n.d.). Hentet fra: <https://hi.no/hi/om-oss/kunnskap-for-fremtiden-hav-hi-sin-strategi-2024-2028>
- IntraFish. (2020). Oppdrettere saksøker staten for minst 250 millioner kroner: 'Et lite plaster på såret'. Hentet fra <https://www.intrafish.no/nyheter/oppdrettere-saksoker-staten-for-minst-250-millioner-kroner-et-lite-plaster-pa-saret/2-1-854090>
- Ipsos. (2023). *Om oss*. Hentet February 01, 2024 fra <https://www.ipsos.com/nb-no/om-oss>
- Knudsen, C. (2022). Mister lysten til å forske på lakselus etter reaksjoner fra næringen: – Helt grusomt. *E24*. Hentet fra <https://e24.no/hav-og-sjoemat/i/0QV9nG/mister-lysten-til-aa-forske-paa-lakselus-etter-reaksjoner-fra-naeringen-helt-grusomt>
- NCE Seafood Innovation, Deloitte. (2023). Data sharing in the Norwegian aquaculture industry. *Industry Insight*, 56. Hentet fra [https://seafoodinnovation.no/wp-content/uploads/2023/05/Industry-Insight-Datadeling\\_FINAL-FULL-VERSION.pdf](https://seafoodinnovation.no/wp-content/uploads/2023/05/Industry-Insight-Datadeling_FINAL-FULL-VERSION.pdf)
- Norges offentlige utredninger. (2019). NOU 2019: 18 s. 229). - Fremtidens skole. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-18/id2677025/>



# Referanseliste

- Norges offentlige utredninger. (2022). NOU 2022: 2 (s. 27). Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2022-2/id2902274/>
- Norges offentlige utredninger. (2024). NOU 2024: 2 (s. 239). Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2024-2/id2978324/>
- Norges sjømatråd. (2023). Norge eksporterte sjømat for 151,4 milliarder kroner i 2022. Hentet fra: <https://seafood.no/aktuelt/nyheter/norge-eksporterte-sjomat-for-1514-milliarder-kroner-i-2022/>
- Norges sjømatråd. (2024). *seafood.no*. Hentet fra: <https://seafood.no/aktuelt/nyheter/prisvekst-og-svak-krone-ga-eksportrekord-for-norsk-sjomat-i-2023/>
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2019). *HOVEDINSTRUKS FOR HAVFORSKNINGSINSTITUTTET*. Nærings- og fiskeridepartementet. Hentet fra: [https://www.hi.no/resources/hovedinstruks\\_havforskningsinstituttet\\_2020.pdf/](https://www.hi.no/resources/hovedinstruks_havforskningsinstituttet_2020.pdf/)
- Nærings- og Fiskeridepartementet. (2022). *Havforskningsinstituttet - tildelingsbrev for 2023*. Hentet fra: [https://www.regjeringen.no/contentassets/76a9cd4d079d415dbd6d7faa0ebae0e9/havforskningsinstituttet-hi-tildelingsbrev\\_2023.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/76a9cd4d079d415dbd6d7faa0ebae0e9/havforskningsinstituttet-hi-tildelingsbrev_2023.pdf)
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2023). *Tildelingsbrev 2024 – Havforskningsinstituttet*. Hentet fra: <https://www.hi.no/resources/Havforskningsinstituttet-HI-tildelingsbrev-2024.pdf>
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2024). Havforskningsinstituttet (HI) tildelingsbrev 2024. Hentet fra: [https://www.regjeringen.no/contentassets/76a9cd4d079d415dbd6d7faa0ebae0e9/havforskningsinstituttet-hi\\_tildelingsbrev\\_2024.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/76a9cd4d079d415dbd6d7faa0ebae0e9/havforskningsinstituttet-hi_tildelingsbrev_2024.pdf)
- Nærings- og fiskeridepartementet. (2024). *Hovedinstruks for Havforskningsinstituttet*. Oslo. Hentet fra: <https://www.hi.no/resources/Hovedinstruks-for-HI-med-endringer-fastsatt-020124.pdf>
- Oxford Research As. (2023). *Hovedfunn kvalitativt materiale i brukerundersøkelsen for HI 2023*.
- Regjeringen. (2021). *Havnasjonen Norge*. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/hav/innsiktsartikler/havnasjonen-norge/id2605291/>
- Regjeringen. (2022). Grønn verdiskaping og økt bearbeiding i sjømatindustrien. Hentet fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/rapport-8-mars-2022/id2898776/?ch=6&credit=true>
- Riksrevisjonen. (2022). Myndighetenes arbeid med fiskehelse og fiskevelferd i havbruksnæringen. Hentet fra: <https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/NO-2022-2023/myndighetenes-arbeid-med-fiskehelse-og-fiskevelferd-i-havbruksnaringen.pdf>
- Senter for statlig økonomistyring. (2020). Veileder: Resultatmåling – Mål- og resultatstyring i staten. Hentet fra: <https://dfo.no/fagomrader/styring-i-staten/mal-og-resultatstyring/veileder-resultatmaling-mal-og-resultatstyring-i-staten>
- Simen Sætre, K. Ø. (2017). Millionene som bygger sjømatnasjonen. *Morgenbladet*. Hentet fra: <https://www.morgenbladet.no/aktuelt/forskning/2017/11/09/millionene-som-bygger-sjomatnasjonen/>
- Trafikklyssystemet.no. (u.å.). Hjem. Hentet fra: <https://trafikklyssystemet.no/>
- Veterinærinstituttet. (2023). Fiskehelse rapporten 2022. Hentet fra: <https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2023/fiskehelse rapporten-2022>



**Important notice**

This document has been prepared by Deloitte LLP for the sole purpose of enabling the parties to whom it is addressed to evaluate the capabilities of Deloitte LLP to supply the proposed services.

Other than as stated below, this document and its contents are confidential and prepared solely for your information, and may not be reproduced, redistributed or passed on to any other person in whole or in part. If this document contains details of an arrangement that could result in a tax or National Insurance saving, no such conditions of confidentiality apply to the details of that arrangement (for example, for the purpose of discussion with tax authorities). No other party is entitled to rely on this document for any purpose whatsoever and we accept no liability to any other party who is shown or obtains access to this document.

This document is not an offer and is not intended to be contractually binding. Should this proposal be acceptable to you, and following the conclusion of our internal acceptance procedures, we would be pleased to discuss terms and conditions with you prior to our appointment.

Deloitte LLP is a limited liability partnership registered in England and Wales with registered number OC303675 and its registered office at 1 New Street Square, London EC4A 3HQ, United Kingdom.

Deloitte LLP is the United Kingdom affiliate of Deloitte NWE LLP, a member firm of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, a UK private company limited by guarantee ("DTTL"). DTTL and each of its member firms are legally separate and independent entities. DTTL and Deloitte NWE LLP do not provide services to clients. Please see [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about) to learn more about our global network of member firms.