

Portefoljeanalyse for Hav

INNHold

PUBLISERT 28. SEP. 2022

Marin portefølje

I tabellen under vises samfunns mål og brukermål for MARINFORSK fra Porteføljeplanen versjon 0. Brukermålene er knyttet til de fire forskningsområdene slik de ble inndelt i MARINFORSK sin programplan fra 2018 (se under Tema).

Hovedmål (samfunns mål)	Delmål (brukermål)
Ny kunnskap om marine økosystemer.	Forskning skal gi økt kunnskap om marine økosystemers - Struktur - Funksjon - Variasjon og endring til bruk for forskere, for forvaltning og samfunnet for øvrig.
Ny kunnskap om konsekvensene av menneskeskapte påvirkninger.	Forskning og utvikling skal gi kunnskap om forekomst og effekter av forurensning og annen påvirkning på marine økosystemer. Til bruk for forskere, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.
Kunnskap i forskningsfronten som styrker grunnlaget for gode og effektive forvaltningsprosesser, samt oppnåelse av FNs bærekraftsmål.	Forskning skal gi et bedre kunnskapsgrunnlag for økosystembasert forvaltning av marine ressurser. Til bruk for forvaltning og næringsliv.
Ny kunnskap om helsemessige effekter av å spise sjømat.	Forskning skal gi et bedre kunnskapsgrunnlag knyttet til mattrygghet og ernæring, til bruk for forskere, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.
Kunnskap og løsninger for bærekraftig verdiskaping basert på marine ressurser.	Forskning skal gi økt kunnskap for bærekraftig verdiskaping fra marine ressurser gjennom hele verdikjeden fra høsting via foredling til marked, til bruk for næringsliv.

Tabell 4. Følgende investeringsmål er definert for marin portefølje

Fag/teknologi

Den marine porteføljen i Forskningsrådet spenner over en rekke fagområder, men med hovedvekt på matematikk og naturvitenskap, etterfulgt av teknologi, landbruks- og fiskerifag og samfunnsfag.

Andelen samfunnsvitenskap har økt fra 4 til 8 % i samlet portefølje fra 2020 til 2021. MARINFORSK har større andel samfunnsvitenskap, men har en liten nedgang fra 15 til 13%, dette anses å være en mindre variasjon, og trenden er at samfunnsvitenskapandelen har økt i MARINFORSK de siste årene. Landbruks- og fiskerifag har samtidig gått ned fra 15 til 11 % i MARINFORSK, men det er for tidlig å si om det er en trend.

Samlet portefølje				MARINFORSK		
Fagområde	Antall prosjekter	Millioner kroner	% av totalen	Antall prosjekter	Millioner kroner	% av totalen
Matematikk og naturvitenskap	215	336,1	42	83	118,2	61
Teknologi	129	181,3	25	15	14,9	14
Landbruks- og fiskerifag	109	161,4	21	19	19,3	11
Samfunnsvitenskap	39	31,7	8	18	23,0	13
Humaniora	7	9,0	1	1	0,0	1
Medisin og helsefag	10	3,8	2	1	1,2	1
Annet	1	0	0			
Total	510	722,9	100	137	176,6	100

Tabell 5. Fordeling av prosjekter på ulike fagområder. Kolonnene til høyre viser marin delportefølje under porteføljestyret Hav, og i midten Forskningsrådets samlede marine portefølje i 2021 fordelt på fagområder.

Tema

MARINFORSK sin portefølje har tradisjonelt vært inndelt i fire forskningsområder; Marine økosystemer (ØKOSYSTEM), Forurensning og annen økosystempåvirkning (PÅVIRKNING), Bærekraftig høsting og verdiskaping (VERDISKAPING) og Forvaltning og samfunnsperspektiver (SAMFUNN). Disse fire tematiske områdene brukes som

utgangspunkt for utlysningene, og siden 2016 har det vært lyst ut en blanding av tematisk åpne utlysninger og mer spissede tematiske prioriteringer. De tematisk åpne forskningsområdene (hovedutlysningene) har rullert etter en plan, kommunisert gjennom budsjettformålets handlingsplaner. De tematisk åpne forskningsområdene gis normalt en noe større utlyst ramme.

Frem til 2017 har forskning innenfor ØKOSYSTEM vært det temaområdet som den største innsatsen har rettet seg mot. Etterfulgt av temaområdet PÅVIRKNING som ser på hvordan ulik menneskelig aktivitet påvirker marine økosystemer. Disse to temaområdene er til dels overlappende siden all innsats knyttet til påvirkning også bidrar til økt forståelse av økosystemenes struktur, funksjon, eller variasjon og/eller endring. Den samlede innsatsen for de to temaområdene har vært stabil i perioden 2016 til 2020 på om lag 80 millioner kroner, men noe lavere i 2019. Med en utvikling mot at noe mer av innsatsen vris mot økosystempåvirkning de siste år.

I 2016 fikk MARINFORSK tilført nye ansvarsområder og midler knyttet til sjømat foredling/ prosessering og forbruker og marked, dette for å samle hele verdikjeden knyttet til ville marine ressurser i et budsjettformål. Resultatet av dette er at temaområdet VERDISKAPING fra 2019 er det området hvor det er størst innsats. I 2020 var innsatsen på nivå med 2019.

En langsiktig innsats rettet mot samfunnsfaglige miljøer har bygget kvalitet og kapasitet. Innsatsen innenfor temaområdet SAMFUNN har vært stabil på om lag 20 millioner kroner per år i perioden 2016-2020.

I 2021 lyste budsjettformålet MARINFORSK ut til sammen 85 mill. kroner fordelt på tre ulike forskningsområder; ØKOSYSTEM tematisk åpen utlysning, PÅVIRKNING - Mineralutvinning på havbunnen og på land og SAMFUNN - Kunnskapsbasert forvaltning av marine ressurser, økosystemer og økosystemtjenester. For hvert av områdene kunne søker velge søknadstypene "Forskerprosjekter" (FP) eller "Samarbeidsprosjekter for å løse samfunnsutfordringer" (KSP-S). Innenfor det åpne temaet "Marine økosystemer" var det i tillegg til "Forskerprosjekt for fornyelse" åpnet for "Forskerprosjekt for unge forskertalenter" (UF). Det kom inn totalt 78 søknader, se fordeling i tabell. Det ble også lyst ut 20 mill. kroner til Innovasjonsprosjekter (IPN), innenfor temaområdet VERDISKAPING.

Tema for utlysning	Søknadstype	Søknader	Bevilgede prosjekter	Innvilgelsesprosent (%) basert på antall
ØKOSYSTEM, PÅVIRKNING, SAMFUNN	FP	46	5	11
ØKOSYSTEM	UF	15	2	13
ØKOSYSTEM, PÅVIRKNING, SAMFUNN	KSP	17	3	18
VERDISKAPING	IPN	8	4	50

Tabell 6. Oversikt over antall søknader og innvilgelsesprosent per tema og søknadstype for MARINFORSK-utlysninger 2021

COVID19-pandemien ga usikkerhet for sjømatsektoren på grunn av endringer i forbrukeradferd og transportmønstre, betydningen av nærmarkedet, ønsket om å beskytte sine egne (proteksjonisme), osv. Pandemien ga samtidig en unik mulighet til å studere hvordan en slik hendelse påvirker norsk sjømatsektor. Med dette utgangspunktet lyste gikk MARINFORSK og HAVBRUK sammen om en fellesutlysning til forskning på sjømatmarkedet etter pandemien. Det ble innvilget to prosjekt, et forskerprosjekt og et samarbeidsprosjekt.

Figur 3. viser årlig investering til de fire forskningsområdene i perioden 2017 til 2021. Størrelsen på investeringene varierer noe fra år til år for de fire områdene, blant annet som en følge av at utlysningsbeløp for et temaområde er større de årene de lyses ut "åpent" enn andre år. Deltagelse i fellesutlysninger og/eller internasjonale utlysninger vil også påvirke fordelingen. I de senere år har ØKOSYSTEM og PÅVIRKNING blitt sett mer i sammenheng og det er til dels overlapp i prosjekter innenfor disse to temaområdene.

Figur 3: Årlige investeringer i NOK per forskningstema, MARINFORSK.

Anvendelsesområde

En betydelig andel av den marine innsatsen er forvaltningsrettet og bidrar med resultater av stor betydning for bedre miljø- og fiskeriforvaltning. I tillegg gir porteføljen ny kunnskap og resultater som er etterspurt av fiskeri- og sjømatnæringen. Samt kunnskap knyttet til ressursgrunnlaget for fiskerinæringen. I tillegg bidrar den marine innsatsen til å øke den grunnleggende forståelsen av marine økosystemer som et norsk bidrag til den globale kunnskapsdugnaden innenfor havforskningen. Den marine porteføljen henvender seg til norske forskningsinstitutter, universiteter, høyskoler og andre forskningsmiljøer, i tillegg til forvaltning, næringsliv og samfunnet ellers.

Resultatindikatorer	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Brukerrettede formidlingstiltak	312	649	329	274	157	148
Allmennrettede formidlingstiltak	173	235	228	180	69	70
Vitenskapelige utgivelser	100	93	127	112	121	114
Kommersielle resultat med bidrag fra prosjektet	2	15	15	11	54	11
Innføring av nye/forbedrede metoder/ modeller/teknologi for økt verdiskaping	5	16	16	10	8	7
Næringsrettede FoU resultater	6	9	20	9	1	5
Ny virksomhet	3	5	11	7	2	2

Tabell 7. Resultatindikatorer fra den målrettede marine innsatsen.

Den marine innsatsen gir resultater i form av allmennrettede- og brukerrettede formidlingstiltak, innføring av nye og forbedrede metoder/modeller/teknologi for økt verdiskaping. Innsatsen fører også til ferdigstillelse av nye og forbedrede produkter i tillegg til en rekke vitenskapelige utgivelser til nytte for forskning, forvaltning og næringsliv. Tallene for 2021 er på nivået fra 2020 men gjennomgående lavere og til dels betydelig enn tallene fra foregående år. En vesentlig del av årsaken til nedgangen kan trolig skyldes at aktiviteten også i 2021 ble påvirket av den globale Covid-19 pandemien.

FoUol verdikjede

Figur 4 viser Forskningsrådets samlede innsats på den marine porteføljen de siste årene fordelt på sektorer og søknadstyper.

Figur 4. Forskningsrådets samlede innsats på den marine porteføljen de siste årene fordelt på sektorer og søknadstyper

Den totale innsatsen i Forskningsrådet i den marine porteføljen er på 723 mill. kroner i 2021, inkludert grunnbevilgning til instituttsektoren. Forskerprosjekter utgjør den største andelen av prosjekter i den marine porteføljen i Forskningsrådet med en samlet innsats på 363 millioner kroner (tilsvarende 50% av totalinnsats) i 2021. Innenfor den totale marine porteføljen av forskerprosjekter har det vært en relativt jevn fordeling mellom bidrag fra instituttsektoren og UoH-sektoren de senere årene. UoH-sektoren har styrket seg og er størst i 2021. Det er også flere viktige nasjonale infrastrukturer innenfor det marine området og i 2021 utgjør disse om lag 7% av total innsats tilsvarende 50 mill. kroner. Volumet av Innovasjonsprosjekter i næringslivet har økt siste år utgjør 69 mill. kroner i 2021 (9,5% av total innsats).

I figur 5. vises porteføljestyrets investeringer i den marine porteføljen ved budsjettformålet MARINFORSK fordelt på sektorer og søknadstyper (slik presentert for samlet over).

Figur 5. porteføljestyrets investeringer i den marine porteføljen ved budsjettformålet MARINFORSK fordelt på sektorer og søknadstyper

Vi ser at instituttsektoren er betydelig større enn UoH-sektoren (110 og 55 mill. kroner respektivt i 2021). Det har vært en positiv utvikling både for instituttsektoren og UoH-sektoren siste år. Andelen av midler som går til næringsliv har gått noe ned og er i 2021 på om lag 7% av den målrettede satsningen.

Figur 6. som er basert på Forskningsrådets merkesystem viser at anvendt forskning utgjør den største andelen i porteføljen etterfulgt av grunnleggende forskning med kun en marginal andel rettet mot utviklingsarbeid. Figuren viser at andelen holder seg stabil over de siste 5 år.

Figur 6. Andelen grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid i MARINFORSK.

MARINFORSK finansierer en rekke rekrutteringsstillinger. Rekruttering vektlegges til en viss grad i vurdering av forskerprosjekter som stimulerer til grunnleggende anvendt forskning i tillegg er det innført en ny søknadstype for Unge forskertalenter som den målrettede marine satsningen har valgt å anvende både i 2020 og 2021. Rekruttering av havforskere vurderes som viktig både for å opprettholde fremdragende forskningsmiljøer og for å heve forskningskompetansen i næringsliv og forvaltning.

Rekrutteringsstillinger	Kjønn	2017	2018	2019	2020	2021
Doktorgrad	Kvinne	6,3	1,9	2,5	6,6	10,3
	Mann	2,3	3,2	2,3	4,3	7,0
	Andel kvinner	73 %	38 %	53 %	60 %	60 %
	Total	8,6	5,1	4,7	10,9	17,3
Postdoktor	Kvinne	6,7	8,8	11,6	14,0	12,0
	Mann	9,1	10,1	8,2	8,0	13,5
	Andel kvinner	43 %	47 %	58 %	63 %	47 %
	Total	15,8	18,9	19,8	22,0	25,5

Tabell 8. Rekrutteringsstillinger i antall årsverk tilknyttet prosjekter finansiert gjennom den målrettede marine innsatsen i MARINFORSK.

Tabell 8. viser en positiv utvikling med hensyn til rekruttering de siste årene, med økt rekruttering av både doktorgradsstudenter og postdoktorer til prosjekter i MARINFORSK sin portefølje. Dette er trolig en konsekvens av store utlysninger de siste årene samt vektlegging av rekrutteringsstillinger, slik beskrevet over. Det er også en god kjønnsbalanse, selv om det varierer noe fra år til år er MARINFORSK innenfor målsettingen forskningsrådet har satt. Dersom vi ser på snittet de siste 5 år ser vi at det er en fordeling blant doktorgradsstudentene på 60/40 for kvinner versus menn. Tilsvarende snitt for postdoktorstillinger er på om lag 50/50 for kvinner versus menn. Prosjektene i MARINFORSK sin portefølje har rekruttert gjennomgående flere postdoktorer enn doktorgradsstudenter de siste 5 årene.

Figur 7. Kjønn- og aldersfordeling blant prosjektledere i MARINFORSK i 2021.

Figur 7 viser at det er relativt få prosjektledere som er under 40 år og at det er en overvekt av kvinner blant de yngste prosjektledere. Den største andelen av prosjektledere er i aldersgrupper 40-49 år, etterfulgt av aldersgruppen 50-59 år. Vi ser at menn utgjør den største andelen i de eldre aldersgruppene og med økende overvekt jo høyere aldersgruppe. Dette indikerer en pågående endring hvor vi kvinneandelen forventes å bli styrket i årene fremover etter hvert som nye yngre prosjektledere vil komme til.

Arbeidsdeling nasjonalt og internasjonalt

Norge har svært sterke fagmiljøer innenfor marin forskning. Forskningskapasiteten er stor, som vist i Global Ocean Science Report 2020 utgitt av Unesco, hvor Norge troner desidert på topp når det gjelder antall havforskere vektet mot befolkning. Faglig styrke og stor forskningskapasitet gjør også Norge til ett attraktivt samarbeidsland innen marin forskning. Prosjektet Arven etter Nansen er et godt eksempel på konsentrasjon, samarbeid og arbeidsdeling. Dette er det største marine prosjektet finansiert av Forskningsrådet noensinne, hvor 10 ulike forskningsinstitusjoner deltar og totalt over 200 personer er involvert med omfattende internasjonalt samarbeid. Internasjonalt samarbeid er prioritert og det er internasjonalt samarbeid i de aller fleste marine forskerprosjektene initiert gjennom nasjonale utlysninger. Det er også slik at Forskningsrådet kan finansiere kostnader til utenlandske forskningsinstitusjoner som deltar som partnere i prosjekter initiert gjennom nasjonale utlysninger. Det er ikke mange land som aksepterer dette og slik mulighet for finansiering bidrar også til at norske forskningsmiljøer er attraktive samarbeidspartnere.

Figur 8. Samarbeid mellom prosjektansvarlig og samarbeidspartnere med adresse i utlandet innen den målrettede marine porteføljen MARINFORSK i 2021.

Figur 8 viser at USA er det viktigste samarbeidslandet for norske marine forskere, etterfulgt av Storbritannia, Canada og Danmark. I 2021 var samarbeidsavtaler mellom norske prosjektledere og FoU-institusjoner fra 24 ulike land.

I tillegg bidrar Forskningsrådet med midler til å støtte opp under norsk deltagelse i en rekke felleseuropeiske fellesutlysninger som f.eks. JPI-Oceans, JPI- Klima. I tillegg finnes det mer globale forum som tar initiativ til fellesutlysninger som kan være relevant for hav, slik som f.eks. Belmont Forum. Den målrettede satsningen MARINFORSK har siden oppstart i 2016 årlig allokert 10-15 prosent av sitt budsjett for å sikre mulighet for norsk deltagelse i ulike internasjonale utlysningssatser.

Norske forskere er også godt representert i marine prosjekter finansiert av det europeiske rammeprogrammet, totalt 90 prosjekter med totalt revidert budsjett på 121 mill. kroner for 2021.

Norge har mottatt 105 mill. euro fra Horisont 2020 (for hele perioden 2014-2021) relatert til marin forskning, med 42% til instituttsektoren, 35% til UoH-sektoren, 18% til næringslivet og 4% til Forskningsrådet i form av samfinansiering (Cofund/ Era-net). Dette viser at de marine forskningsmiljøene i Norge er konkurransedyktige.

I 2021 vedtok BlueBio 10 prosjekter til finansiering med en samlet sum på 11,3 millioner euro, tilsvarende 43,1 mill. kr. Det ble norsk deltakelse i 8 av prosjektene, hvorav 4 prosjekter med norsk koordinator og fire av prosjektene hadde deltagelse fra norske bedrifter. To av prosjektene ble finansiert av Marinforsk (9,7 mill. kr).

Finansiering

For den marine porteføljen er den målrettede innsatsen gjennom MARINFORSK hovedsakelig finansiert av Nærings- og fiskeridepartementet med ca. 112 millioner kroner etterfulgt av Klima- og miljødepartementet (36 mill. kroner), Kunnskapsdepartementet (8 mill. kroner) og Olje- og energidepartementet (3 mill. kroner) totalt om lag 160 millioner kroner i 2021.

Det ble ikke vist noen globale meldinger eller andre viktige meldinger da dette dokumentet ble skrevet ut.