



Porteføljeanalyse 2023

Mat og Bioressurser



Innhold

1.	Om prosjektporteføljen og porteføljeanalysen	3
2.	Status og utvikling av porteføljen	5
2.1	Omfang og finansiering	5
2.2	Fag/teknologi	6
2.3	Tema	7
2.4	Forskningsart	13
2.5	Bransjer og næringer	13
2.6	Geografi	14
2.7	Resultatindikatorer	15
2.8	FoUol-verdikjede	15
2.9	Balanse	17
2.10	Internasjonalt samarbeid	18
3	Vurdering av måloppnåelse	21
4	Investeringsanbefalinger	23

1. Om prosjektporteføljen og porteføljeanalysen

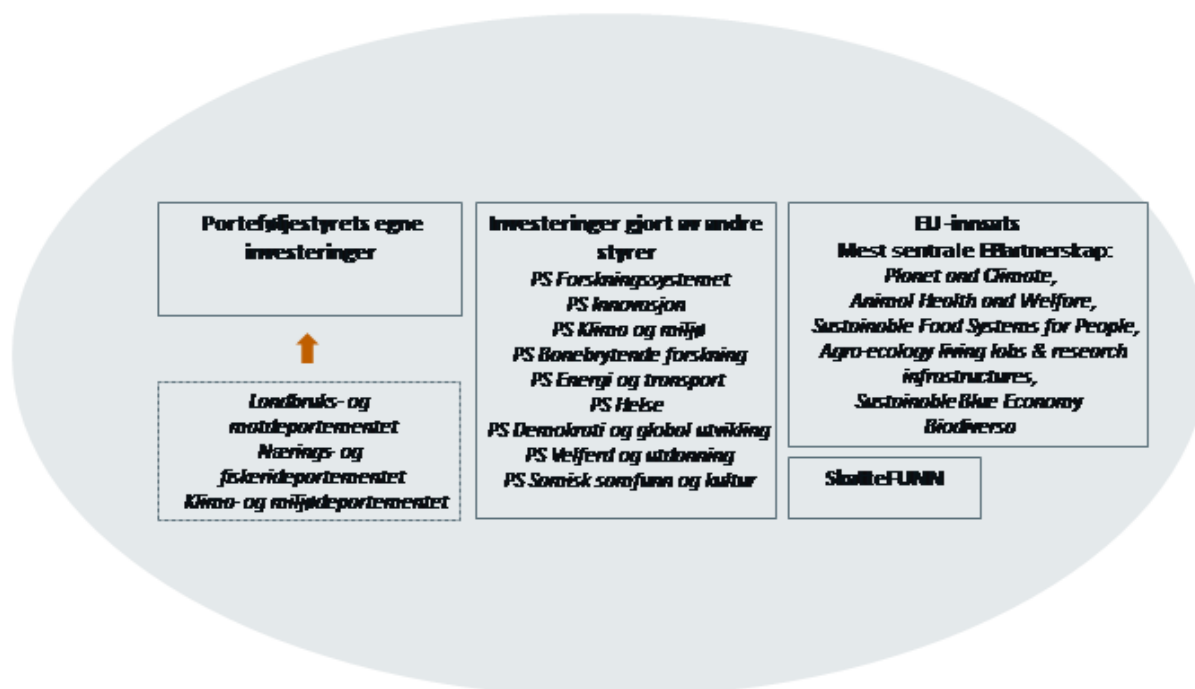
Denne porteføljeanalysen gjelder porteføljen mat og bioressurser. Analysen baserer seg på data i registrert t.o.m. utgangen av 2023, og omfatter Forskningsrådets samlede investeringer innenfor ansvarsområdet til Porteføljestyret for mat og bioressurser.

Analysen er basert på Forskningsrådets merkesystem, som brukes til å merke (kategorisere) alle prosjekter ut ifra tematikk, prosjekttype, fag, osv. Denne merkingen danner grunnlaget for hvilke prosjekter som inkluderes i porteføljen mat og bioressurser og er utgangspunktet for porteføljeanalysen. I analysen har vi ikke inkludert grunnbevilgninger til primærnæringsinstitutter siden noen institutter får grunnbevilgning og andre ikke, og fordi grunnbevilgningen brukes forskjellig.

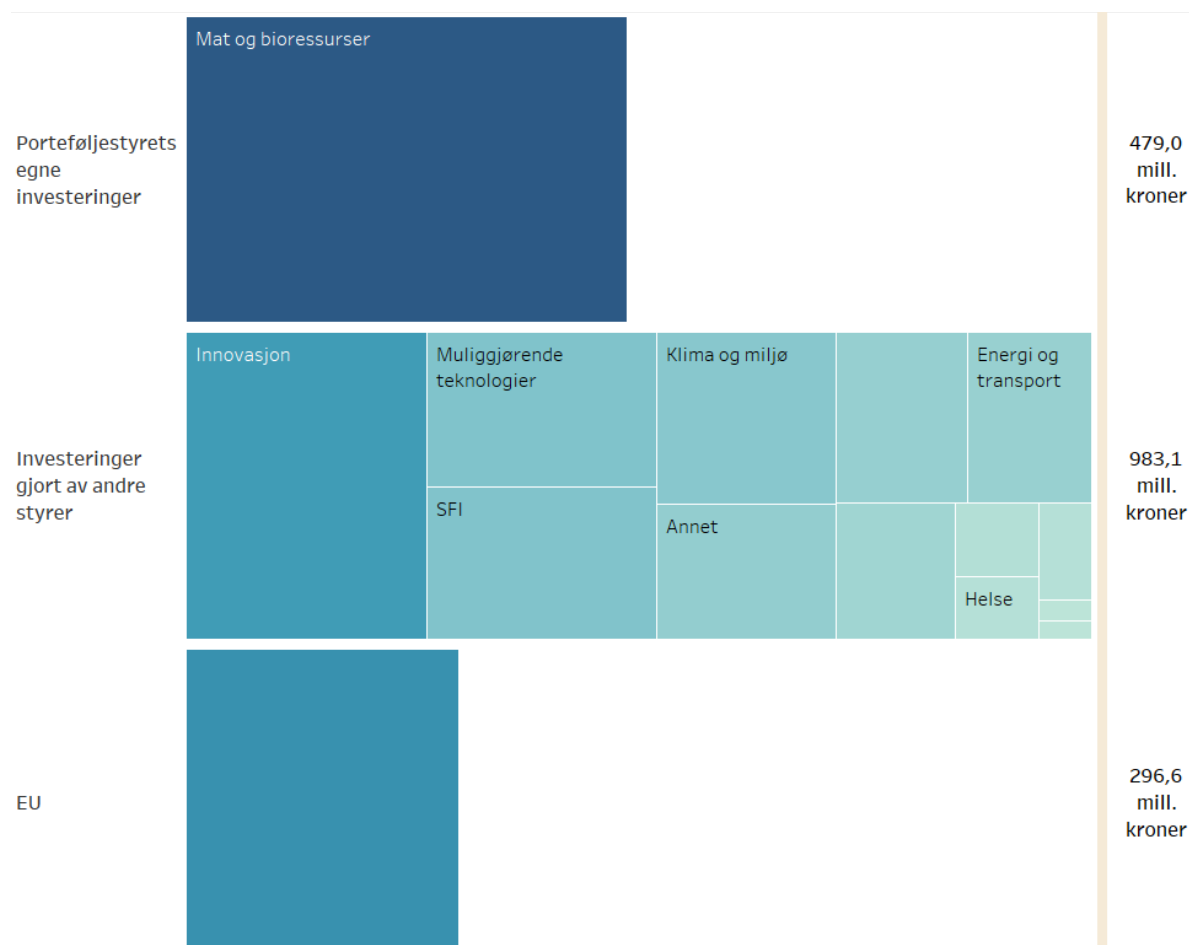
I tillegg til statistikk for prosjektporteføljen som finansieres av midler fra ulike departement omfatter porteføljeanalysen, når spesifisert, statistikk for prosjektporteføljen finansiert og innvilget av Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri (FFL/JA). Forskningsrådet forvalter FFL/JA-porteføljen på oppdrag, og vil der det er hensiktsmessig bruke statistikken til å se Forskningsrådets portefølje i sammenheng med forskningsinnsatsen finansiert av FFL/JA.

Porteføljen mat og bioressurser er delt inn i delporteføljene landbasert mat og bioressurser, havbruk og fiskeri. Denne sammensetningen av delporteføljer er ny og har gitt noen datatekniske utfordringer i å sammenligne data for 2023 med foregående år. Noen figurer og omtaler vil derfor kun ta for seg 2023.

Prosjektene i porteføljen er enten finansiert av porteføljestyret selv, av andre styrer i Forskningsrådet eller av EU (Figur 1).



Figur 1. Forskningsrådets portefølje 2023 – Mat og bioressurser.



Figur 2. Samlet disponibelt budsjett på porteføljestyrets egne investeringer sammenlignet med investeringer gjort av andre styrever og den relevante EU-porteføljen.

Porteføljen mat og bioressurser besto i 2023 av 1 904 prosjekter med en samlet FoU-innsats på 1 759 mill. kroner. De fleste prosjektene finansieres av Forskningsrådet (1 714), og resten av EU (190). Prosjektene finansiert av EU-midler utgjorde 297 mill. kroner.

Porteføljestyrets investeringer utgjør 33% av Forskningsrådets samlede investeringer i mat- og bioressursprosjekter, og utgjør en fjerdedel av porteføljen når vi inkluderer EU-innsatsen. EU-tallene viser kontraktbeløp for norske deltagerer i EU-prosjekter finansiert av EU¹.

FHF (Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering) er blitt en betydelig nasjonal aktør innen finansiering av fiskeri- og havbruksforskning, og da særlig innen havbruksforskning. FHF finansieres av sjømatnæringen gjennom en FoU-avgift på eksporten av all sjømat. I 2023 brukte FHF 364,4 mill. kr på havbruksforskning og 69,2 på hvitfisk og 38 mill på pelagisk.

Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri (FFL/JA) er en aktør som i de senere år har stadig mer tilgjengelige midler til investering i forskning og innovasjon. I 2023 finansierte FFL/JA prosjekter for 197 mill. kroner.

¹ Tallene stammer fra Kommissjonenes database eCorda. Alle prosjektene er merket i henhold til Forskningsrådets merkingssystem og inngår i analysen.



SkatteFUNN

Skattefradrag for Forskning og Utvikling i et Nyskapende Næringsliv (SkatteFUNN) er en rettighetsbasert skattefradragsordning for norske bedrifter som administreres av Forskningsrådet, i samarbeid med Skatteetaten. Forskningsrådet vurderer og godkjenner søknadene om SkatteFUNN for skattemyndighetene.

Tabell 1. Antall Skattefunn søknader mottatt per bransje i 2023. Næringsmiddelindustrien inkluderer ikke sjømat.

Bransjer	Antall søknader 2023	Andel
Annen tjenesteyting	304	10 %
Bygg, anlegg og eiendom	230	8 %
Energi	239	8 %
Finans og bank	92	3 %
Fiskeri og havbruk	261	9 %
Helsenæringen	226	8 %
IKT-næringen	381	13 %
Landbruk	70	2 %
Maritim	192	7 %
Media og kultur	86	3 %
Miljø (mest knyttet til miljøteknologi)	112	4 %
Næringsmiddelindustri	81	3 %
Olje og gass	159	5 %
Prosess- og foredlingsindustri	65	2 %
Reiseliv	33	1 %
Skog og trebruk	19	1 %
Transport og samferdsel	118	4 %
Varehandel	116	4 %
Vareproduserende industri	160	5 %
Totalt antall søknader	2944	

Ifølge tabell 1 er det store forskjeller mellom bransjer i hvor aktive de er til å søke SkatteFUNN. Fiskeri- og havbrukssektoren var det nest største næringsområde målt i antall søknader i 2023, men også Landbrukssektoren har vært aktive brukere av skattefunnordningen i flere år, mens bransjene Skog og trebruk er mindre aktive.

2. Status og utvikling av porteføljen

I dette kapitlet redegjøres det for status i porteføljen mat og bioressurser og hvordan porteføljen har utviklet seg de senere år.

2.1 Omfang og finansiering

Mat og bioressurser-porteføljen fra porteføljestyrets egne investeringer besto i 2023 av 357 prosjekter med en samlet innsats på 505 mill. kroner. Prosjektene som porteføljestyret har investert i er finansiert



av midler fra hovedsakelig Landbruks- og matdepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet, og noe fra Klima- og miljødepartementet samt Kunnskapsdepartementet.

Når vi ser på porteføljestyrets egne investeringer, ser det slik ut:

- **Landbasert mat og bioressurser.** Delporteføljen besto i 2023 av 178 prosjekter med en FoU-innsats på 247 mill. kroner.
- **Havbruksforskning.** Delporteføljen besto i 2023 av 138 prosjekter med en FoU-innsats på 192 mill. kroner.
- **Fiskeriforskning.** Delporteføljen besto i 2023 av 41 prosjekter med en FoU-innsats på 66 mill. kroner.

Porteføljestyrets egne investeringer (479 mill.) utgjør 33% av Forskningsrådets samlede FoU-innsats i porteføljen mat og bioressurser. Av porteføljestyrets investeringer utgjør landbasert mat og bioressurser 49%, havbruksporteføljen utgjør 38% og fiskeriporteføljen 13% av prosjektporteføljen

Forskningsrådets øvrige porteføljestyre investerte i 2023 i FoU-prosjekter merket mat og bioressurser for til sammen 983 mill. kroner, tilsvarende 67% prosent av porteføljen mat og bioressurser. Porteføljestyrene for innovasjon og for muliggjørende teknologier var de to største bidragsyterne, deretter Sentre for fremragende innovasjon. PS Banebrytende forskning bidro med 57 mill. kroner.

EU-investeringer utgjør 17% av den samlede innsatsen i porteføljen.

2.2 Fag/teknologi

Porteføljen mat- og bioressurser spenner over en rekke fagområder, med hovedvekt på landbruks- og fiskerifag, teknologi og matematikk og naturvitenskap. Andelen samfunnsvitenskap i prosjektene til porteføljestyret vurderes som god, hvor særlig innføring av søknadstypen kompetanse- og samarbeidsprosjekt siste år har bidratt.

Tabell 2. Fordeling av prosjekter på ulike fagområder. Kolonnene i midten viser Forskningsrådets samlede investeringer i mat og bioressurser (portefølje mat og bioressurser) i 2023 fordelt på fagområdene, mens kolonnene til høyre viser porteføljestyrets egne investeringer i mat og bioressursprosjekter.

2023	Forskningsrådets samlede investeringer mat og bioressurser			Porteføljestyrets investeringer mat og bioressurser		
	Antall prosjekter	Disp. budsjett (mill. kr.)	% av totalen	Antall prosjekter	Disp. budsjett (mill. kr.)	% av totalen
Landbruks- og fiskerifag	307	464	29 %	158	181	36 %
Teknologi	289	636	39 %	80	140	28 %
Matematikk og naturvit.	207	337	21 %	61	100	20 %
Samfunnsvitenskap	103	118	7 %	40	63	13 %
Medisin og helsefag	44	50	3 %	14	10	2 %
Humaniora	12	20	1 %	4	10	2 %
Annet	2	3	0 %			
Total	964	1 628		357	505	

Fagområdet Landbruks- og fiskerifag er et stort og omfattende fagområde, som også inkluderer dyrevelferd og veterinærmedisin. Det er naturlig at tyngden av matprosjekter inngår i Landbruks- og fiskerifag. Det store søkelyset som har vært på teknologi de siste årene avspeiles i andelen prosjekter



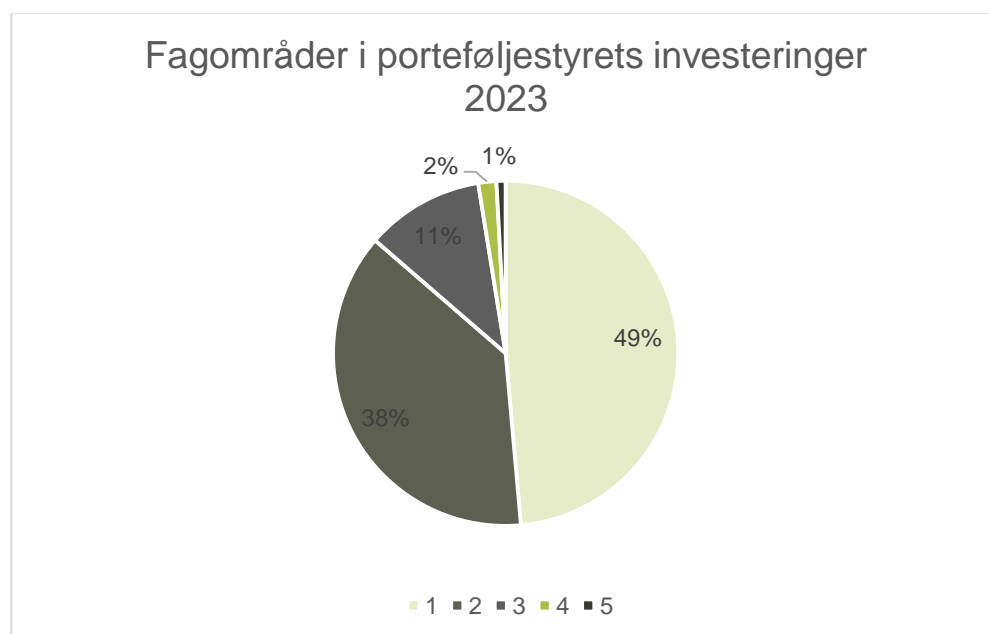
innenfor teknologi. Særlig innen innovasjonsprosjekter er teknologiandelen stor, hvor nesten 40% av teknologiprojektene i porteføljen i 2023 var innovasjonsprosjekter.

Noen få prosjekter er merket med Medisin og helse, et fagområde forbeholdt human medisin. Prosjektene med merket har gjerne omhandlet mat og ernæring. Det forventes at denne andelen vil øke i kommende år som resultat av 2024-utlysningen av midler til forskning på sammenhenger mellom mat, miljø, klima og helse, og potensielt gjennom prosjekter i partnerskapet FutureFoods.

Andelen prosjekter innen humaniora i mat- og bioressursporteføljen er for lav og bør økes.

Flerfaglighet og tverrfaglighet

Tverrfaglighet har over tid vært en sentral prioritering for porteføljen mat og bioressurser.



Figur 3. Antall fagområder i porteføljestyrets investeringer 2023. I prosent.

Figuren over viser prosentvis fordeling av antall fagområder på prosjekter finansiert av porteføljestyret. Omtrent halvparten av prosjektene i den løpende porteføljen i 2023 finansiert av porteføljestyret er fler- eller tverrfaglige og halvparten er monofaglige.

Når flere fagområder er kombinert i prosjekter, så er de fleste en kombinasjon av landbruks- og fiskerifag sammen med et annet fagområde. Kombinasjonen landbruks- og fiskerifag og teknologi forekom hyppigst i 2023, og nest vanligst var landbruks- og fiskerifag og matematikk og naturvitenskap. Det er et fåtall radikalt tverrfaglige prosjekter i porteføljen.

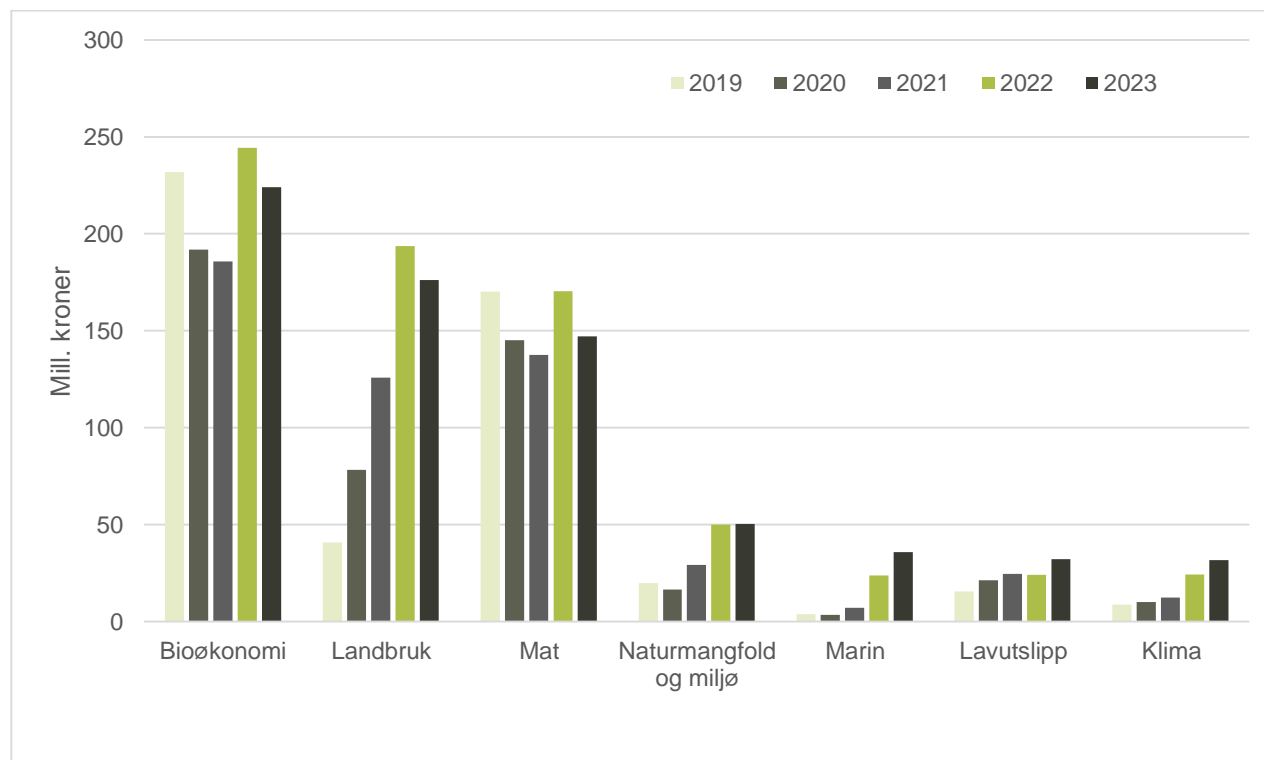
2.3 Tema

Hvilket tema som et prosjekt skal forske på definerer om prosjektet inngår i porteføljen for mat og bioressurser eller ei. Det er en del variasjon i hvordan prosjektene i havbruksforskningen og fiskeriforskning merkes og hvordan prosjektene på landbasert mat og bioressurser merkes. I det følgende presenterer vi derfor spesifisert for hver av delporteføljene. Temaene med undertemaer som tilhører denne porteføljen deles mellom Landbasert mat og bioressurser, havbruk og fiskeri.



Landbasert mat og bioressurser

Dette er de 7 temamerkingene som forekommer hyppigst i delporteføljen på landbasert mat og bioressurser som porteføljestyret investerer i selv:



Figur 4. Porteføljestyrets investeringer på landbasert mat og bioressurser fordelt på tema. Et prosjekt kan være merket med flere temaer, som gjør at søylene ikke kan summeres.

De mest merkede temaene for prosjektene porteføljestyret investerer i på landbasert mat og bioressurser var i 2023 bioøkonomi, deretter landbruk og mat. Videre er det merket en god del med naturmangfold og miljø – og med en klar økning over de siste to årene. Over de siste fem årene har delporteføljen vist en utvikling der en større andel av prosjektene er merket landbruk. Andel prosjekter merket med bioøkonomi har vært relativt stabil.

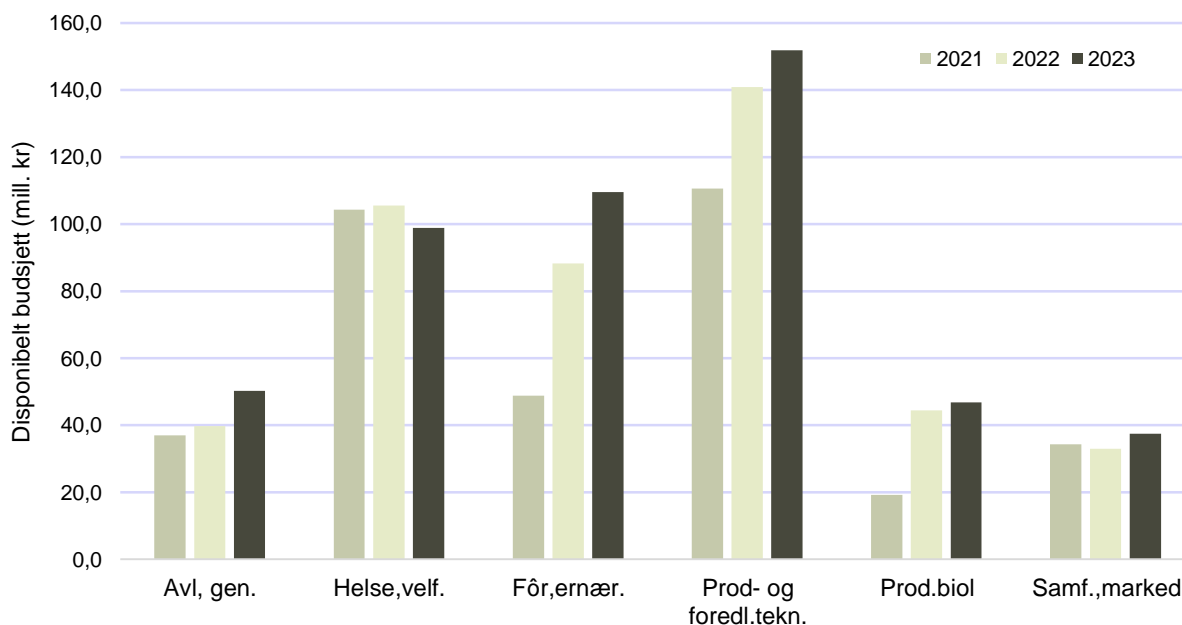
Temaet landbruk har undertemaene: husdyr, fôr og ernæring, jord, planter, skog og trebruk samt samfunns- og markedsprospektiver. Undertemaene husdyr, planter og samfunns- og markedsprospektiver landbruk er hyppigst forekommende. Temaet mat har undertemaene: mat grønn sektor, mat blågrønn sektor, trygg verdikjede, mat - helse og velvære, næringsmiddel og foredling samt global matsikkerhet. Av disse er det klart flest prosjekter merket med mat grønn sektor, og dernest næringsmiddel og foredling.

Det har i en lang årrekke vært en veksling mellom åpne og brede utlysninger tematisk, og mer spissede utlysninger, samt at felles utlysninger med andre satsinger nasjonalt og internasjonalt har hatt høy prioritet.



Havbruk

Figur 5 viser porteføljestyrets havbruksprosjekter fordelt på tema. Temaene *Havbruks- og foredlingsteknologi* og *Fiskehelse og -velferd* har i flere år vært omtrent like store. Det skyldtes økt fokus på teknologi-feltet rundt 2020, inkludert ekstrabevilgninger fra NFD. Forskning på fiskehelse og -velferd er viktig for havbrukssektoren og har i alle år vært en tung del av havbruksporteføljen.



Figur 5. Porteføljestyrets investeringer i havbruksforskning fordelt på tema. Tallene er hentet fra merkesystemet. Ett prosjekt kan være merket med flere temaer, som gjør at søylene ikke kan summeres.

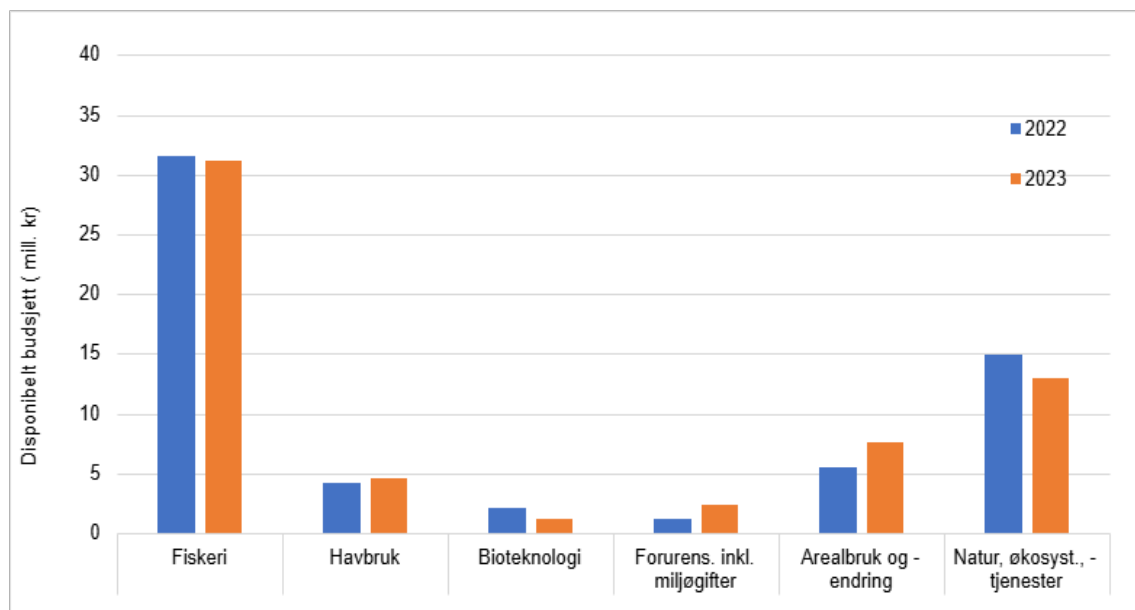
Innenfor havbruk har de ulike temaene vært lyst ut i full bredde hvert 4de år, og hvor fiskehelse- og velferd etter gammel plan sto for tur i 2025. Denne rulleringen kan være en forklaring på nedgangen i fiskehelse og -velferdsprosjekter siste år.

Fiskeri

Figur 6 gir en oversikt over forskningstemaene innenfor Forskningsrådets temamerke Marin som forskes på i prosjektene porteføljestyret investerer i. Temamerket Marin har seks undertemaer; Fiskeri, Havbruk, Marin bioteknologi, Marin forurensning inkl. miljøgifter, Marint arealbruk og arealendring og Marint naturmangfold, økosystemer og økosystemtjenester.

Hovedvekten av forskningen i prosjektene er knyttet til undertemaet Fiskeri, som inkluderer forskning knyttet til alle aspekter ved fiskeri og høsting av andre marine arter langs hele verdikjeden. Prosjektene inneholder også en andel forskning knyttet til undertemaene Marint arealbruk og arealendring, og Marint naturmangfold, økosystem og økosystemtjenester, men hovedvekten av denne forskningen er knyttet til prosjektene innenfor teamet Marin som inngår i et annet porteføljestyre (PS Klima og miljø).

Prosjektene vist i figur 6 hørte i 2023 til to av de fire tematiske forskningsområdene som den tidligere Marine delporteføljen var delt inn i; Bærekraftig høsting og verdiskaping (VERDISKAPING) og Forvaltning og samfunnsperspektiver (SAMFUNN). Disse tematiske forskningsområdene var utgangspunktet for en tematisk åpen utlysning av Forskerprosjekter og Innovasjonsprosjekter i 2023.



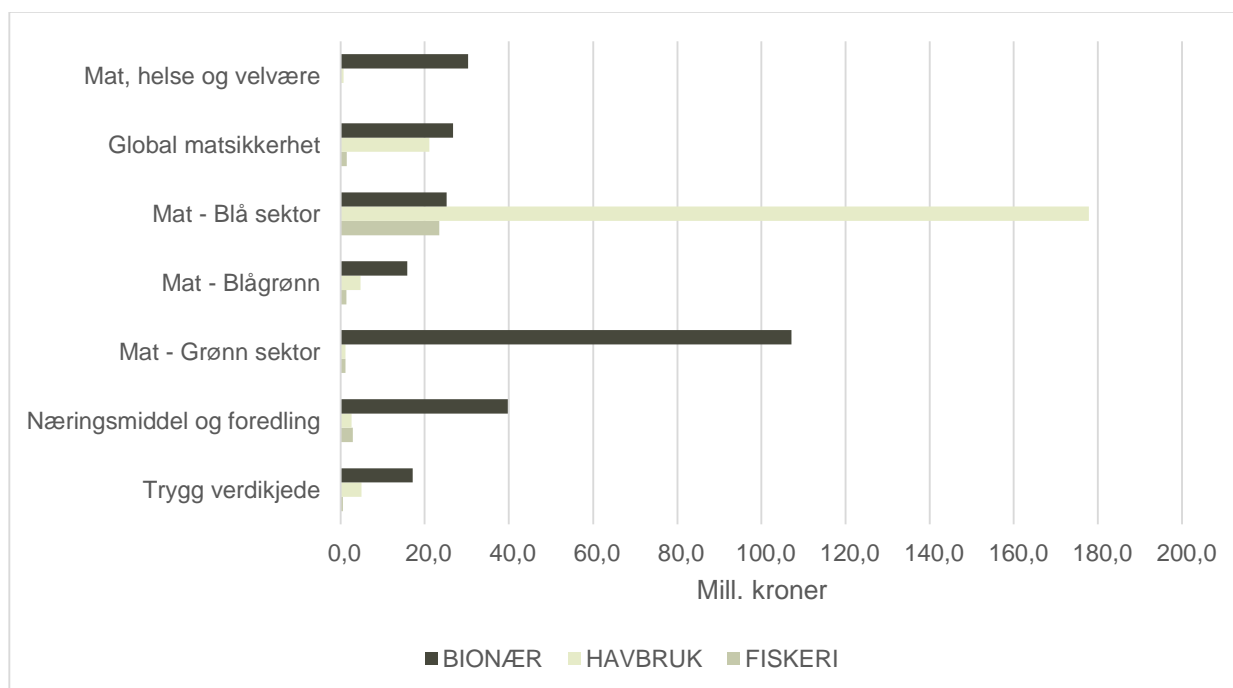
Figur 6. Porteføljestyrets investeringer i prosjekter fordelt på undertemaer som tilhører temamerket Marin. Tallene er hentet fra Forskningsrådets merkesystem. Ett prosjekt kan være merket med flere undertemaer, som gjør at søylene ikke kan summeres. *Figuren viser kun tallmaterialet for 2022 og 2023. Tallmaterialet fra 2022 og tidligere år er underrapportert som følge av oppsplitting av tidligere delportefølje marin og er dermed ikke egnet for sammenligning.

Tverrgående tematikk

Innen porteføljen som porteføljestyret har investert i er det enkelte tema som utpeker seg som sentrale, og det er mat og bioøkonomi.

Mat

Porteføljestyrets investeringer samlet på mat utgjorde 389 mill. kroner i 2023. Temaet mat har 7 undertemaer: mat grønn sektor, mat blågrønn sektor, trygg verdikjede, mat - helse og velvære, næringsmiddel og foredling samt global matsikkerhet. Tema mat blå sektor står for den største innsatsen, og utgjøres i overveiende grad av havbruksforskningen. Mat grønn sektor er den nest største innsatsen, i all hovedsak innen prosjektene på landbasert mat og bioressurser. Det er så å si kun landbasert mat og bioressurser som har prosjekter merket med mat, helse og velvære.



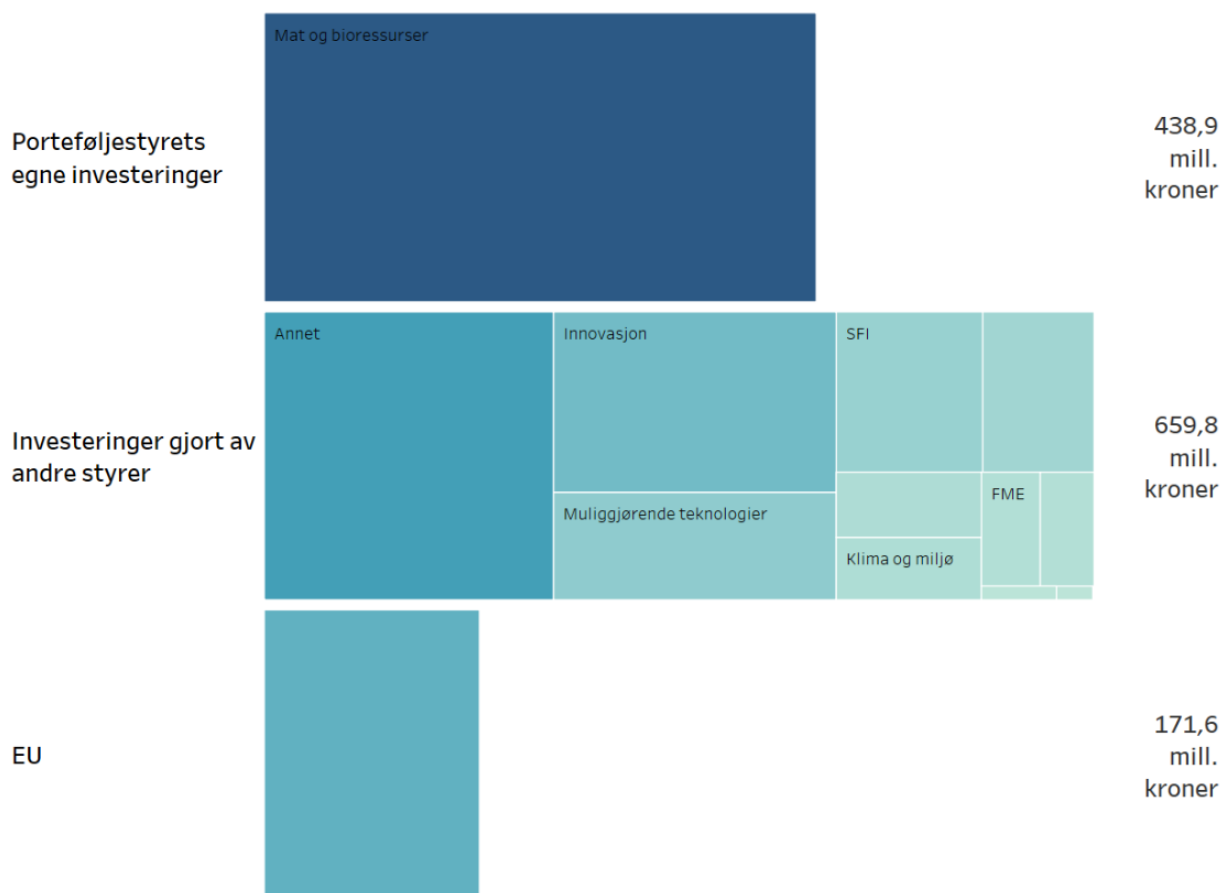
Figur 7. Porteføljestyrets investeringer på tema mat, fordelt på delporteføljene. 2023.

Til sammenligning kan vi se på FFL/JA-porteføljen. Investeringene på mat summerer seg til 178 mill. kroner for 2023.

Vi kan også se til nasjonal statistikk fra SSB. Den viser at for 2021 (sist oppdaterte tall) var driftsutgiftene til FoU innen næringsmiddel/foredling av mat og primærproduksjon av mat på 1 261 mill. kroner.

Bioøkonomi

Forskningsrådets innsats på bioøkonomi utgjorde mer enn en 1 milliarder kroner i 2023, ref. figur 8. Av dette sto porteføljestyret for mat og bioressursers innsats for nærmere 440 millioner kroner. De foregående porteføljestyrene har investert i flere utlysninger med bioøkonomi som konkret utlyst tematikk, og det var i 2022 utlysning på bærekraftig fôr til husdyr og fisk i samarbeid med Innovasjon Norge, SIVA og ENOVA. Forskningsrådet har i flere år også deltatt i de internasjonale fellesutlysningene Bioeconomy in the North, med vekt på tematikkene bærekraftig bruk av skog og tre.



Figur 8. Bioøkonomi. Samlet disponibelt budsjett (merket) for 2023.

Utover denne porteføljen er det stor innsats på bioøkonomi i kategorien "Annet". Mesteparten av denne innsatsen dreier seg om prosjekter finansiert av Forskningsfondene for landbruk og matindustri (FFL/JA). I tillegg omfatter den aktiviteter som grunnbevilgninger til instituttene, internasjonale satsinger og midler som Forskningsrådet videreformidler uten søknadsbehandling direkte til miljøene. Av andre porteføljers innsats er det særlig prosjekter innen grønn plattform, bioteknologi og brukerstyrt innovasjonsarena samt sentre for forskningsdrevet innovasjon som utgjør hovedtyngden. EU-innsatsen utgjør drøye 170 millioner kroner.



2.4 Forskningsart

Grunnforskning er eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å skaffe til veie ny kunnskap om det underliggende grunnlaget for fenomener og observerbare fakta, uten sikte på spesiell anvendelse eller bruk. Anvendt forskning er også virksomhet av original karakter som utføres for å skaffe til veie ny kunnskap. Anvendt forskning er imidlertid primært rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser. Utviklingsarbeid er systematisk virksomhet som anvender eksisterende kunnskap fra forskning og praktisk erfaring, og som er rettet mot: å fremstille nye eller vesentlig forbedrede materialer, produkter eller innretninger, eller å innføre nye eller vesentlig forbedrede prosesser, systemer eller tjenester².



Figur 9. Porteføljestyrets investeringer fordelt på forskningsart 2021-2023.

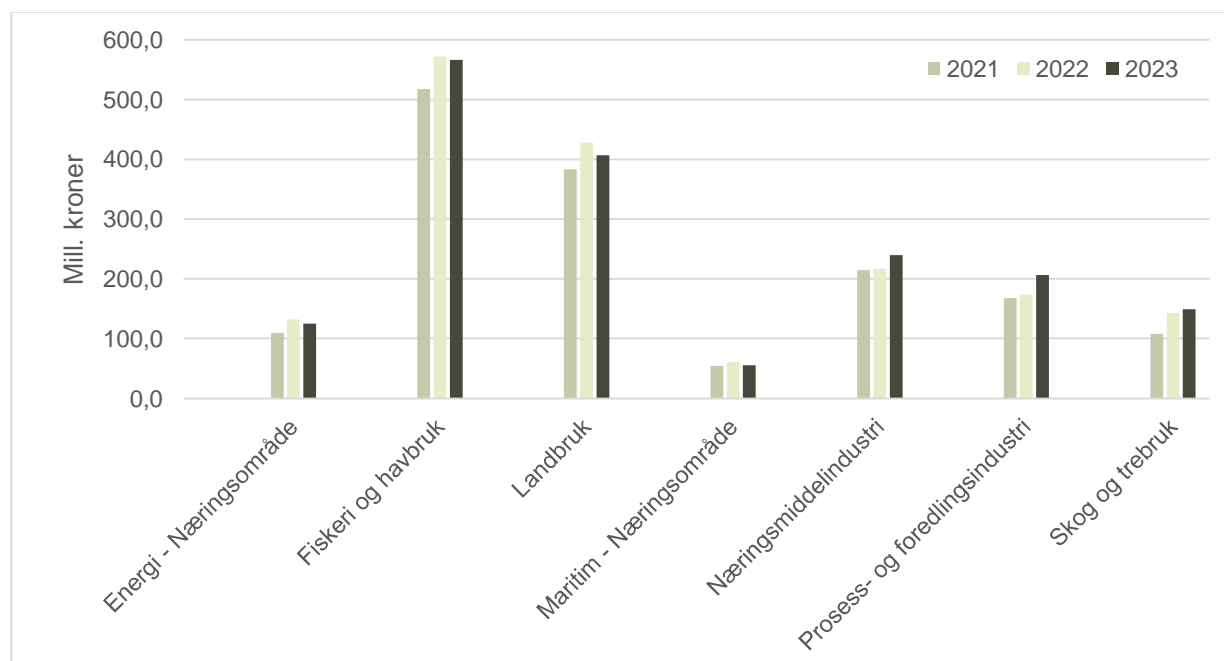
Figur 9 viser en stor hovedtyngde på anvendt forskning for alle år i porteføljestyrets investeringer på mat og bioressurser. I delporteføljen landbasert mat og bioressurser er cirka 70% av prosjektene anvendt forskning, mens en fjerdedel er grunnforskning og det resterende er utviklingsarbeid. For delporteføljen havbruk er 57% merket anvendt forskning, 31% grunnforskning og 12% utviklingsarbeid. I delporteføljen fiskeri er fordelingen nokså lik landbasert mat og bioressurser, med 68% anvendt forskning, 19% grunnforskning og 12% utviklingsarbeid. Utviklingsarbeid i denne porteføljen omfatter prosjekter innen kommersialiseringsstøtte og demonstrasjon.

Fordelingen følger av føringer for investeringer for forskning på fiskeri, havbruk, mat og landbruk (hovedsakelig gitt av tildelingsbrev fra departementene), samt investeringsvalg gjort av de tidligere porteføljestyrene.

2.5 Bransjer og næringer

Figur 10 viser porteføljestyrets investeringer 2021-2023 fordelt på de største bransjer og næringer. Tallene er ekskludert EU-prosjekter. De tre største bransjene er fiskeri og havbruk, landbruk og næringsmiddelindustri. Videre er det stor innsats på prosess- og foredlingsindustri samt skog og trebruk. Det er en viss innsats av porteføljestyrets investeringer som går på energi, særlig bioraffinering og CO₂-håndtering, og en del innsats på maritim. Under Maritim inngår også skip og fartøy knyttet til andre havnæringer, som for eksempel fiskebåter, brønnbåter, og arbeidsbåter.

² [NOU 2000: 7 - regjeringen.no](https://www.regjeringen.no)

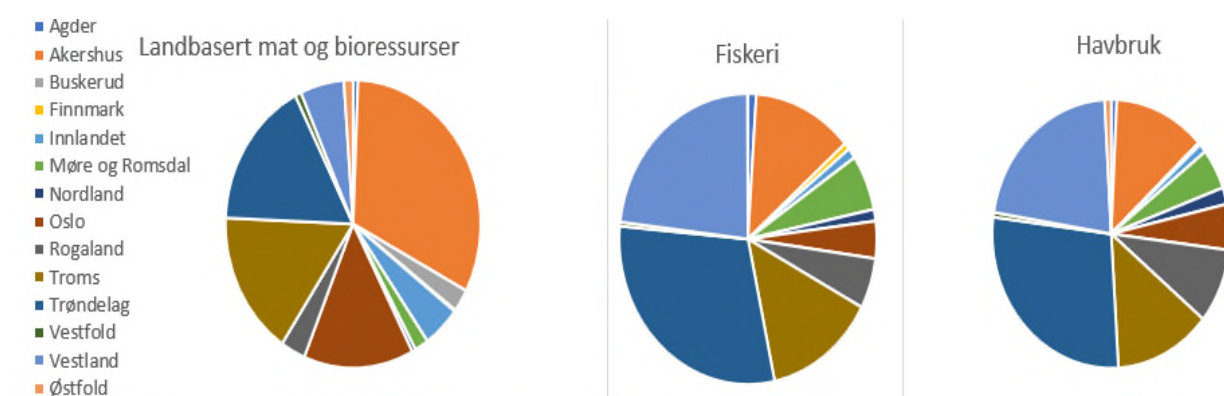


Figur 10. Porteføljestyrets investeringer fordelt på bransjer og næringer 2021-2023.

2.6 Geografi

Forskning på mat og bioressurser er lokalisert fordelt ut over nesten hele Norge, ref. figur 11.

Kakediagrammene er basert på adressen til ansvarlig organisasjon registrert i Brønnøysundregisteret. For større organisasjoner kan det variere litt om det er adressen til moderinstitusjonens hovedkontor eller avdelingskontoret, forsøksstasjoner som er oppgitt.



Figur 11. Porteføljen mat og bioressurser fordelt på bransjer og næringer 2021-2023 målt i NOK.

Som forventet er den geografiske fordelingen av havbruk- og fiskeriforskning ganske lik, med Trøndelag, Vestland og Troms som de største fylkene. De landbasert mat- og bioressursprosjektene har Akershus som det tyngste fylket, og deretter de tre fylkene Oslo, Trøndelag og Troms som er relativt lik.

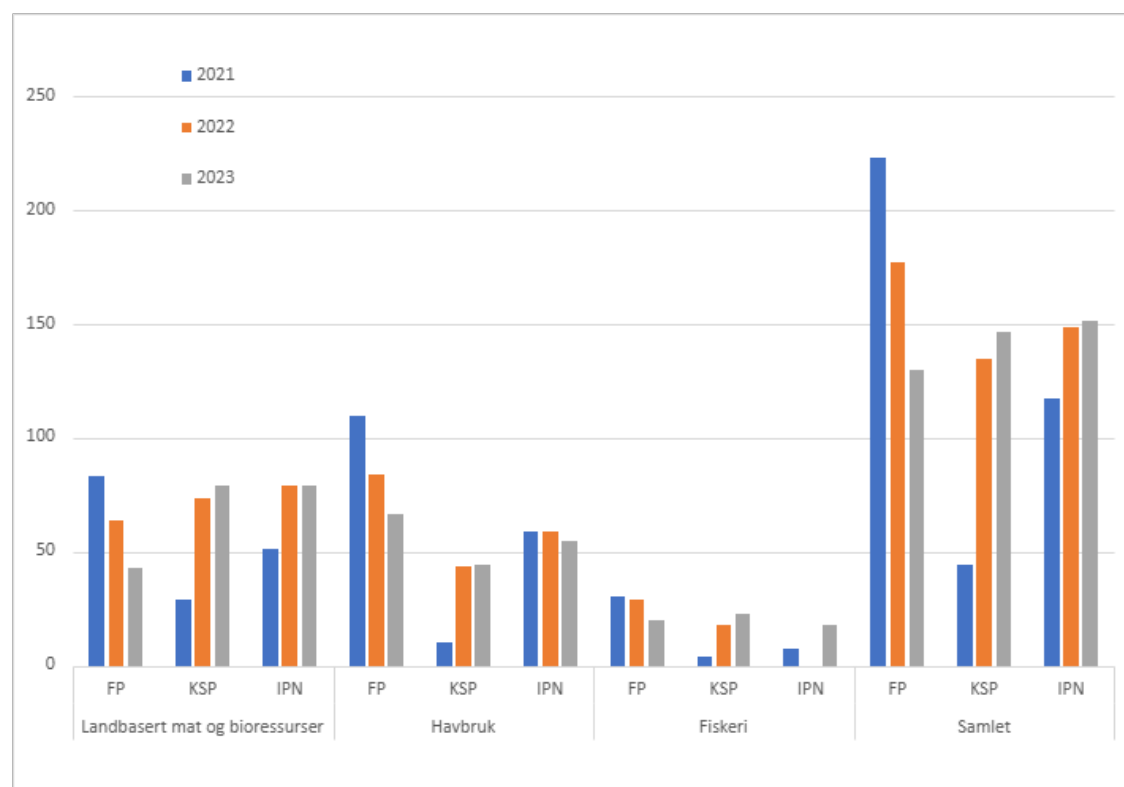


2.7 Resultatindikatorer

I 2023 ble rutinene for fremdriftsrapportering til Forskningsrådet endret og medførte at tallgrunnlaget for resultatindikatorerne slik vi har brukt tidligere år ikke lenger kan brukes.

2.8 FoUol-verdikjede

Aktørene i mat og bioessursporteføljen består av forskningsmiljøer innenfor grunnleggende og anvendt forskning, næringsliv, forvaltning og samfunnet ellers. Porteføljen mat og bioressurser er sammensatt av prosjekter fra forskjellige søknadstyper for å kunne nå ut til de forskjellige aktørene, se figur 12.



Figur 12. Porteføljestyrets investeringer fordelt på søknadstypene Forskerprosjekt (FP), Samarbeidsprosjekt for å møte utfordringer i samfunn og næringsliv (KSP) og Innovasjonsprosjekt for næringslivet (IPN).

Forskningsrådet innførte for noen år siden søknadstypen KSP (Samarbeidsprosjekt for å møte utfordringer i samfunn og næringsliv). Hensikten med den nye søknadstypen var å stimulere forskningsorganisasjoner til å samarbeide med relevante samfunns- og næringsaktører for å utvikle ny kunnskap og bygge forskningskompetanse som er nødvendig for å møte viktige samfunnsutfordringer. Figur 12 viser at KSP i 2023 er mest brukt innen Landbasert mat og bioressurser og Fiskeri, mens innen havbruk er Forskerprosjekt mest brukt.

Havbruksnæringen er en ung sektor med bred enighet om behovet for grunnleggende og anvendt forskning.

I tråd med føringer om å understøtte anvendt kunnskap innen landbasert mat og bioessursforskning har porteføljestyret jevnlig lyst ut midler til prosjekter der bedrifter leder eller samarbeider med forskningsmiljøer. I tillegg finansierer Landbasert mat og bioressurser noen få demonstrasjonsprosjekter og lyser ut årlig midler til koordinerings- og støtteaktiviteter, mens Havbruk og Fiskeri de siste årene ikke har prioritert å lyse ut midler til koordinerings- og støtteaktiviteter.



Søknadstyper

Forskerprosjekt (FP) er forskerledede prosjekter med hovedvekt på kvalitet hvor kun godkjente forskningsorganisasjoner kan søke og være samarbeidspartner.

En tematisk utlysning innenfor FP skal gi fornyelse og utvikling i forskningen som kan bidra til å flytte den internasjonale forskningsfronten innenfor temaene angitt i utlysningen.

FP for fornyelse er rettet mot erfarne forskere, FP for tidlig karriere skal stimulere forskere tidlig i karrieren til å lede prosjekter og stort tverrfaglig FP skal bidra til å flytte forskningsfronten gjennom tverrfaglig samarbeid med større tildelinger.

Kompetanse- og samarbeidsprosjekt (KSP-S) er forskerledede prosjekter som skal bidra til å møte viktige samfunnsutfordringer, med krav om samarbeid med minst to relevante aktører utenfor forskningssektoren.

Hensikten med støtten er å stimulere forskningsorganisasjoner til å samarbeide med relevante samfunns- og næringsaktører for å utvikle ny kunnskap og bygge forskningskompetanse som er nødvendig for å møte samfunnsutfordringene.

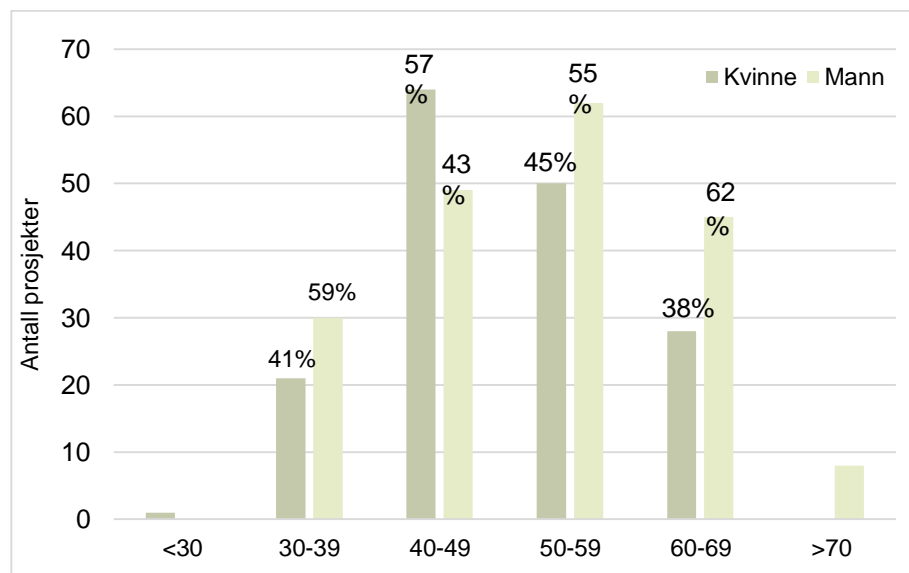
Innovasjonsprosjekt i offentlig sektor (IPO) ledes av en prosjekteier i offentlig sektor og skal bidra til at offentlig sektor innoverer tjenester, infrastruktur og forvaltning på en bærekraftig, systematisk og effektiv måte. Prosjektene skal ta utgangspunkt i behov og utfordringer og inngå i den offentlige virksomhetens planer for utvikling. Prosjektet skal gjennomføres i et faktisk samarbeid mellom den offentlige prosjekteieren, FoU-miljøer og andre relevante aktører.

Koordinerings- og støtteaktivitet (KOS) er en samlebetegnelse for utlysninger av midler til planlegging av, samarbeid om, koordinering av og formidling fra FoU-aktiviteter. Prosjektene skal for eksempel støtte opp om mobilitet, nasjonale og internasjonale nettverk, publisering, dialog og formidling knyttet til FoU-aktiviteter.



2.9 Balanse

I figur 13 er antall prosjektledere i 2023 brutt ned på alder og kjønn for prosjekter porteføljestyret for mat og bioressurser investerer i.



Figur 13. Kjønn- og aldersfordeling blant prosjektledere i 2023 av prosjekter porteføljestyret investerer i.

Figuren viser at det er en lavere antall prosjektledere som er under 40 år og over 70 år, og at den største andelen av prosjektledere er av aldersgruppene 40-49 år og 50-59 år, etterfulgt av aldersgruppen 60-69 år. Denne trenden er relativt likt mellom delporteføljene. Ytterligere viser figuren at menn utgjør en større andel av prosjektlederne i de fleste aldersgruppene unntatt i aldersgruppen 40-49 år, hvor det er kvinner som utgjør en større andel. Det er imidlertid noen forskjeller i denne fordelingen i delporteføljene havbruk og fiskeri. I aldersgruppen 40-49 år er kjønnsfordelingen relativt balansert i havbruksforskning, med 47% kvinner og 53% menn blant prosjektleder. I aldersgruppen 50-59 er kjønnsfordelingen motsatt innen fiskeriforskning til det som vises i figuren, kvinner (64%) utgjør en større andel av prosjektlederne en menn (36%).

Tabell 3. Rekrutteringsstillinger i antall årsverk tilknyttet prosjekter i 2023 fordelt på delporteføljene.

Rekrutteringsstillinger		Landbasert mat og bioressurser	Havbruk	Fiskeri
Doktorgrad	Kvinne	17,3	6,7	2,5
	Mann	8,4	4,3	1,6
	Andel kvinner (%)	67	61	61
	Total	25,7	11,0	4,1
Postdoktor	Kvinne	4,6	5,2	3,2
	Mann	4,0	7,4	1,0
	Andel kvinner (%)	53	41	76
	Total	8,6	12,6	4,2

Porteføljestyret finansiere en rekke rekrutteringsstillinger i 2023 som inngår som del av forskningsprosjektene som porteføljestyret investerer i, ref. tabell 3.

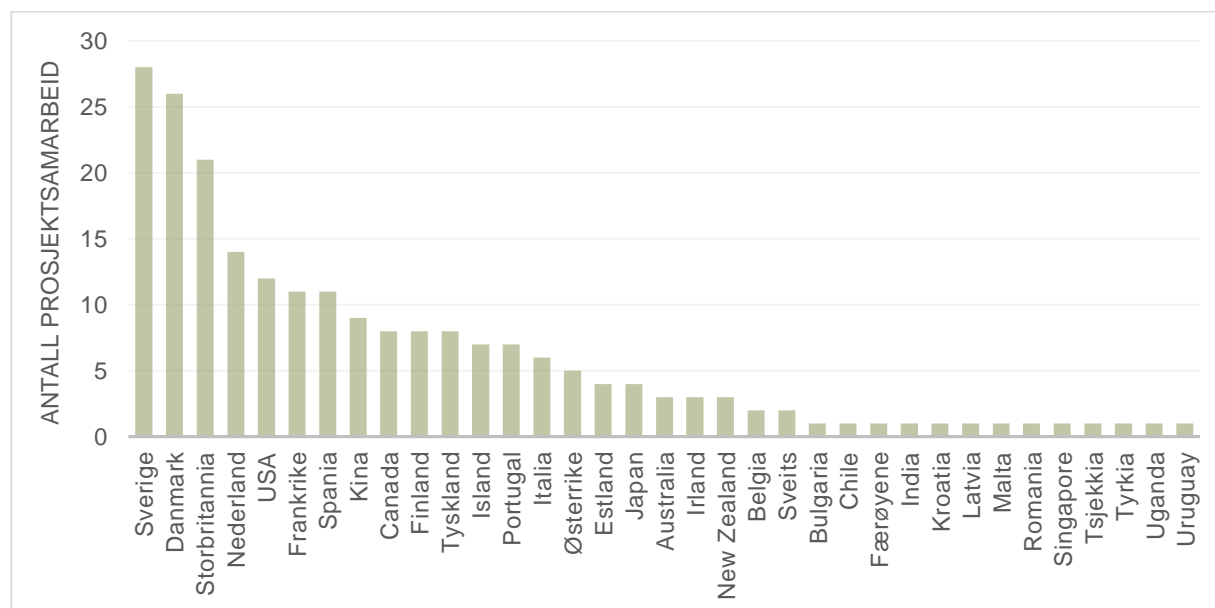
Det er ansatt flere postdoktorstipendiat stillinger en doktorgradsstipendiat stillinger i delporteføljene havbruk og fiskeri, mens det motsatte gjelder for landbasert mat og bioressurser. Det er en god kjønnsbalanse i delporteføljene, og vi ser at det en fordeling blant doktorgradsstipendiatene på ca. 60/40 for kvinner versus menn. Tilsvarende fordeling blant postdoktorgradstipendiatene er på ca. 50/50



for kvinner versus menn i stillingene knyttet til landbasert mat og bioressurser og havbruk, og ca. 70/30 i fiskeri.

Forskningsrådet besluttet i 2022 å trappe ned på kravet om årlige framdriftsrapporter m.fl, og dette har fått følger for rapportering om utvikling i bruk av ulike stillingskategorier.

2.10 Internasjonalt samarbeid



Figur 14. Samarbeid med utenlandske partnere i prosjekter.

Figur 14 viser antall prosjektsamarbeid med utenlandske partnere for porteføljestyrets egne investeringer. Det er flest prosjektsamarbeid med landene Sverige, Danmark og Storbritannia. Per delportefølje:

- **Landbasert mat og bioressurser:** Det var i 2023 flest prosjektsamarbeid med Sverige, og dernest Danmark og Storbritannia. Etter disse var de største samarbeidslandene Finland, Nederland og Tyskland. Landene har sterke mat- og landbruksmiljøer, og Finland har også dyktige skog- og trebruksforskningsmiljøer.
- **Havbruk:** Nesten 65% av prosjektene finansiert av HAVBRUK hadde internasjonalt samarbeid i 2023, hvor Danmark, og så Storbritannia og Frankrike var de største samarbeidslandene. Før BREXIT var Storbritannia viktigste samarbeidsaktør.

Norge er stor på lakseoppdrett, og flere norske forskningsmiljøer er tunge globalt. Dette at miljøene i Norge holder et høyt nivå kan føre til mindre insentiv for å søke internasjonalt samarbeid som ofte krever mer arbeid osv.

- **Fiskeri:** Det var i 2023 flest prosjektsamarbeid med Danmark, Island og Italia. Det var også noen prosjekter med samarbeidspartnere i Spania, Storbritannia, Sverige og USA.



EU-prosjekter

Prosjektene finansiert av EU-midler som inngår i porteføljen mat og bioressurser utgjorde 297 mill. kroner i 2023 (figur 2) og besto av 190 prosjekter.

Brutt ned på delporteføljene er status som følger for 2023:

- **Landbasert mat og bioressurser.** 129 prosjekter med en innsats på 178 mill. kroner.
- **Havbruksforskning.** 43 prosjekter med en innsats på 56 mill. kroner.
- **Fiskeriforskning.** 57 prosjekter med en innsats på 63 mill. kroner.

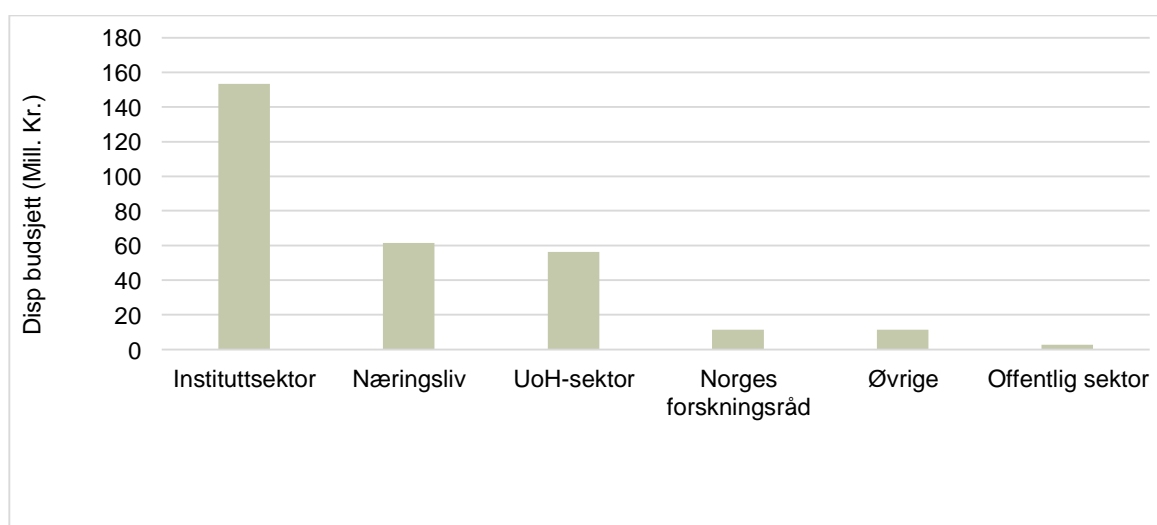
Prosjektene spenner over en rekke fagområder, med hovedvekten på Landbruks- og fiskerifag og Teknologi, etterfulgt av Matematikk og naturvitenskap og Samfunnsvitenskap, ref. tabell 4. Noen få prosjekter er merket med Medisin og helsefag.

Tabell 4. Fordeling av EU prosjekter som inngår i porteføljen mat og bioressurser på ulike fagområder.

2023	EU's investeringer mat bioressurser		
	Antall prosjekter	Disp. budsjett (mill. kr.)	% av totalen
Landbruks- og fiskerifag	54	91	31 %
Teknologi	56	89	30 %
Matematikk og naturvit.	30	49	17 %
Null*	24	33	11 %
Samfunnsvitenskap	21	32	11 %
Medisin og helsefag	5	3	1 %
Total	190	297	

* Kategorien Null utgjør prosjekter som ikke er merket. EU prosjektene ble først merket iht Forskningsrådets merkesystem i 2019.

Figur 15 viser prosjektene fordelt på FOU-sektor. En betydelig større andel av innsatsen til de norske deltagerne i prosjektene kommer fra Instituttsektoren, etterfulgt av Næringsliv og UoH-sektoren, og andelen fra Offentlig sektor er lavest.



Figur 15. Prosjekter finansiert av EU-midler som inngår i porteføljen mat og bioressurser i 2023 fordelt på FoU-sektor. Kategorien Norges forskningsråd utgjør prosjekter fra Partnerskap (Biodiversa+, Sustainable Blue Economy, Water4All). Kategorien Øvrig utgjør prosjektpartnere som hovedsakelig er innenfor Næringsliv.



Hovedvekten av EU-innsatsen som inngår i porteføljen mat og bioressurser er prosjekter finansiert av rammeprogrammet Horisont Europa klynge 6, Mat, bioøkonomi, naturressurser, landbruk og miljø, og det gamle programmet Food, med en innsats på henholdsvis 110 mill. kr. og 104 mill. kr. i 2023.

Europeiske partnerskap

Sustainable Blue Economy (SBEP):

Partnerskapet for Bærekraftig, blå økonomi (SBEP) har som formål å bidra til å styrke skiftet mot en klimanøytral, bærekraftig, produktiv og konkurransedyktig blå økonomi innen 2030. Partnerskapet er samfinansiert med EU-kommisjonen og gjennomførte sin første utlysning i 2023 der Norge deltok med 2,9 millioner euro i en totalutlysning på 50 millioner euro. Norske forskningsmiljøer og bedrifter fikk svært god uttelling og var med i 16 av de 19 prosjektene som ble besluttet finansiert hvorav 8 med norsk koordinator. Partnerskapets tematiske fokus inkluderer grønn omstilling for blå matproduksjon, digital tvilling for havet, regional forvaltning og planlegging for bruk av hav, offshore flerbruksanlegg og bærekraftig mat – og fôrproduksjon. Det var 60 partnere fra 25 land i 2023.

Dyrehelse og -velferd:

Norge deltar i EU-partnerskapet om dyrehelse og -velferd (EUP AH&W). Partnerskapet skal utforme et robust forsknings- og innovasjonssystem som gir tilgang til nye metoder og produkter for smittsomme sykdommer hos dyr, inkludert fisk/aquakultur. På grunn av den nære koblingen mellom dyrehelse, dyrevelferd og menneskers velvære, vil *One Health-One Welfare*-perspektivet ha en fremtredende plass i satsingen. Forskningsrådet har i 2023 deltatt i utforming av og prioriteringer i partnerskapet som skal gå over 7+3 år. Det er 90 partnere fra 24 land, inkludert Norge ved Forskningsrådet.

Bærekraftige matsystemer:

Partnerskapet om bærekraftige matsystemer (FutureFoodS) starter etter planen i juni 2024 og løper i 10 år. Forskningsrådet har i 2023 deltatt i utforming av og prioriteringer i partnerskapet. Formålet med partnerskapet er å fremskynde en overgang til bærekraftige matsystemer gjennom fire overordnede satsingsområder: 1) Endre hvordan vi spiser; 2) Endre hvordan vi produserer/prosesserer og leverer mat; 3) Endre hvordan vi samhandler og engasjerer befolkningen og 4) Endre hvordan vi styrer og regulerer matsystemet. Det er 88 partnere fra 29 land, hvorav 42 finansierer inkludert Norge ved Forskningsrådet.

Agroøkologi:

Partnerskapet Agroøkologi (EUP AE) startet opp i januar 2024 og varer fram til desember 2030. Forskningsrådet har i 2023 deltatt i utforming av og prioriteringer i partnerskapet. Den første utlysningen i partnerskapet ble lansert i desember 2023. Målet med utlysningen er å finansiere tverrfaglige forsknings- og innovasjonsprosjekter som tar for seg den agroøkologiske omstillingen av jordbrukssystemer. Utlysningen har to steg og søknadsfristen for full søknad er 19. september 2024. Partnerskapet består av 69 **partnere** fra 26 land, inkludert Norge ved Forskningsrådet.

Nordisk samarbeid

Nordisk komite for jordbruks- og matforskning (NKJ):

Norge er styremedlem i Nordisk komite for jordbruks- og matforskning (NKJ). To forskernettverk med norsk koordinator ble innvilget i 2023. Nettverkene omhandler jordhelse og agroøkologi tilknyttet levende laboratorium ("living labs") og de kommende utlysningene i Horisont Europa.

Sustainable agriculture and climate change:

Nordiske og baltiske land deltar sammen med NordForsk programmet Sustainable agriculture and climate change. Sju prosjekter ble bevilget i 2022 og startet opp i 2023. Norge deltar i alle de sju prosjektene og koordinerer to av dem. Norge gikk inn med 12 mill kroner i utlysningen, som hadde en total ramme på over 60 mill kroner. Deltagende land var Norge, Sverige, Finland, Island, Estland og Litauen.



Nordisk forsknings- og innovasjonsinitiativ for bæredyktig akvakultur:

Initiativet er et samarbeid mellom forskningsfinansierende institusjoner i Danmark, Estland, Finland, Island, Latvia, Norge, Sverige og NordForsk. I regi av NordForsk ble det lyst ut over 70 mill. NOK i 2020 innen områdene mikrobiomsystemer, fôringssystemer, bioteknologiske fremskritt og "Big data" og overvåknings- og kontrollsystemer. Ni prosjekter ble bevilget med oppstart i 2021 og er nå i slutfasen. Norge deltar i 8 av prosjektene og er koordinator for 5 av prosjektene. Norge gikk inn med 15 mill. kroner i utlysningen.

Norsk-svensk hesteforskning:

Gjennom Stiftelsen Hästforskning samarbeider Norge og Sverige om å løfte samarbeidsprosjekter mellom landene. Fra norsk side bidrar foruten Forskningsrådet også Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA) og Norsk Hestesenter med midler til de årlige utlysningene. Stiftelsen bevilget i 2023 midler til det første året av åtte nye forskningsprosjekter, to helsvenske og seks samarbeidsprosjekter mellom Sverige og Norge. Fem av prosjektene er innen fagfeltet veterinærmedisin, husdyrvitenskap og teknologi (VHT) og tre innen samfunnsvitenskap og humaniora (SH). Prosjektene forventes å bidra vesentlig til bedre helse og velferd for hester fra flere aspekter. De omfatter i stor grad prosjekter for forbedret forebyggende arbeid for økt helse og velferd hos hester, men også forskning på forbedret diagnostikk og behandling av nye helseproblemer.

3 Vurdering av måloppnåelse

Porteføljestyring og vurderinger i 2023 ble gjort i henhold til porteføljeplan og investeringsplan for hver av de to tidligere porteføljene Hav og Landbasert mat, miljø og bioressurser. I dette kapitlet tar vi derfor utgangspunkt i de gamle, men fortsatt gjeldende planene i vurdering av måloppnåelse.

Gjeldende porteføljeplaner for BIONÆR, HAVBRUK og MARINFORSFISK gjelder inntil ny porteføljeplan for mat og bioressurser beslutes i 2025.

Landbasert mat og bioressurser med utgangspunkt i Porteføljeplan for Landbasert mat, miljø og bioressurser

Brukermål:

3. *Fagmiljøer i forskningsfronten leverer kunnskap av høy relevans for å løse samfunnsutfordringer.*
4. *Offentlige og private virksomheter og sivilsamfunnet bruker og forvalter arealer, naturmangfold og -ressurser og kulturmiljøer innenfor bærekraftige rammer.*
5. *Sirkulær økonomi er styrende for næringsaktører, offentlige virksomheter, forbrukere og kunnskapsmiljøer.*
6. *Produsenter av landbasert mat bidrar til økt selvforsyning og at befolkningen har tilgang på trygg mat av høy kvalitet og diversitet.*
7. *Små og store bedrifter, FoU-institusjoner, offentlige virksomheter og sivilsamfunn samhandler for å levere kunnskap og gode løsninger for økt bærekraft i en konkurransedyktig bioøkonomi*
8. *Biobaserte bedrifter styrkes og er levedyktige, og de tar i bruk ny kunnskap og teknologi*
9. *Offentlig og private virksomheter har kunnskap om og tar i bruk styringsmodeller og digitale løsninger, og handler innenfor rammebetingelser for ressursforvaltning, miljøhensyn og verdiskaping.*
10. *Private og offentlige virksomheter og sivilsamfunnet bruker kunnskap og er i fronten for å minimere spredning og eksponering av forurensning, miljøgifter, smittestoffer og skadegjørere.*
11. *Myndigheter og bedrifter prioriterer forebyggende helsetiltak basert på én-helse-perspektivet.*

Forskningsrådet har en bred og variert portefølje med både nasjonale og internasjonale prosjekter av både grunnleggende og mer anvendt karakter innenfor mat, landbruk og bioøkonomi. I sum støtter



porteføljen opp om samfunnets behov for forskning og innovasjon, inkludert kunnskapsberedskap og forskningens kvalitet og kapasitet. Resultatene fra prosjektene og porteføljen bygger opp om et økt nasjonalt kunnskapsgrunnlag til støtte for politikktutforming og næringsutvikling, verdiskaping og forvaltning. Gjennom våre virkemidler og utlysninger bringer vi sammen ulike aktører for å løse utfordringer som ofte går på tvers av fag og sektorer. Måloppnåelsen vurderes som meget god. Vår innsats muliggjør f.eks. utvikling av nye og forbedrede produkter, tjenester og prosesser som setter fart på den grønne omstillingen, med basis i bioressursene og de biobaserte verdikjeder over hele landet. Prosjektene vi finansierer leder videre til økt konkurransekraft og økt verdiskaping for etablerte næringer og nye verdikjeder, med opphav i bioressursene. Vi ser at forskning nytter. Kunnskap, innsikt og innovasjoner fra mangt et prosjekt som vi har finansiert blir nå testet ut og iverksatt i bredden av sektoren.

Måloppnåelsen knyttet til internasjonalt forskningssamarbeid vurderes også som svært god. Vi høster fortsatt god nasjonal retur fra EUs rammeprogram, og vi deltar i en rekke flernasjonale fellesprosjekt i og utenfor EUs regi. Norsk forskning og norske aktører er attraktive samarbeidspartnere for andre land å samarbeide med. Dette er avgjørende viktig med tanke på å bygge kvalitet i norsk forskning. Gjennom internasjonalt samarbeid henter vi hjem kunnskap og innsikt av høyeste kvalitet, som ulike aktører og samfunnsområder kan høste av.

I 2023 var det lavere utlysningsaktivitet enn normalt for de senere år som følge av behov for balansering av store prosjektforpliktelser fra tidligere høye utlysningsnivå opp mot reduksjoner i tildelinger fra spesielt landbruks- og matdepartementet. Dette vil medføre reduksjon i volum på prosjekter og indikatorer som samarbeid, stipendiater osv. i de neste årene. Utlysningene for 2023 var på tematikkene bærekraftig fôr til husdyr og fisk, omstilling i matsystemer, arealer under press, mat og helse, skogbruk og Norsk-svensk hesteforskning, og fikk med dette viktige nye prosjekter til porteføljen på prioriterte temaområder.

Havbruk og Fiskeri med utgangspunkt i porteføljeplan for hav

Porteføljeplanen har 14 brukermål fordelt på norske forskningsmiljøer, bedrifter og forvaltning som er presentert gruppevis under sammen med stikkord for måloppnåelse.

Det er et brukermål at norske forskningsmiljøer:

- *er globalt ledende i å levere kunnskap om marine økosystemer og forvaltning av disse*
- *er globalt ledende innen felt som er viktige for maritim, fiskeri- og havbruksnæringen*
- *bidrar aktivt med økt kunnskap til forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig*
- *bidrar med kompetanse og høyt kvalifiserte kandidater innenfor relevante områder for Havporteføljen*
- *samarbeider med og deler aktivt kompetanse og teknologi med næringslivet*

Vedr. måloppnåelse kan følgende nevnes:

- Mange av prosjektene finansiert i de nasjonale utlysningene har stort innslag av internasjonalt samarbeid
- Norske marine forskningsmiljøer gjør det generelt bra i utlysninger internasjonalt, ref kap. 2.6 om "Internasjonalt samarbeid" og samarbeid med EU og Norden
- Både Havbruk og Fiskeri finansierer en rekke innovasjonsprosjekter og samarbeidsprosjekter hvor norske forskningsmiljøer er involvert
- HI og VI har en definert rådgiver funksjon for NFD og LMD, og begge har pågående prosjekter finansiert av forskningsrådet

Det er et brukermål at norske bedrifter innen havnæringene:

- *braker forskning og innovasjon i samarbeid med kunder, leverandører og forskningsinstitusjoner*
- *har tilgang til forskningsinfrastruktur for testing og demonstrasjon av produkter og tjenester*



- har stor verdiskaping, sysselsetting og eksport
- leverer produkter, løsninger og tjenester som understøtter det grønne skiftet og ivaretar miljø og biologi
- har godt omdømme og god samfunnsforankring
- leverer sunn og trygg sjømat nasjonalt og globalt, og en stor andel av sjømaten foredles nasjonalt
- har sammen med norske forskningsmiljøer utviklet løsninger som bidrar til reduksjoner i klimagassutslipp fra skip

Vedr. måloppnåelse kan følgende nevnes:

- Både Havbruk og Fiskeri finansierer en rekke innovasjonsprosjekter og samarbeidsprosjekter hvor norske forskningsmiljøer samarbeider med næringslivet
- Forskningsrådet finansierer flere infrastrukturprosjekter av betydning for fiskeri- og havbrukssektoren
- Forskningsrådet samfinansierer flere Grønn Plattform prosjekter med Innovasjon Norge og SIVA som har betydning for fiskeri- og havbrukssektorene

Det er et brukermål at norsk forvaltning:

- ivaretar behovet for forutsigbar og langsiktig sameksistens med alle interesser
- forvalter norske kyst- og havområder på en kunnskapsbasert og bærekraftig måte

Vedr. måloppnåelse kan følgende nevnes

- Havbruk har investert i flere prosjekter som ser på sameksistens, både som resultat av egne spissede utlysninger og i den fellesutlysningen Arealer under press
- En rekke havbruksprosjekter som resultat av strategiske utlysninger for å legge til rette for bærekraftig norsk oppdrett.
- Marint naturmangfold og miljø (MARINFORSKHAV) og Havbruk finansiert prosjekt som skulle se på effekter av lakseoppdrett på torskbestander. Prosjektet avsluttes i 2024
- Havbruk i samarbeid med MILJØFORSK og med bidrag fra FHF har investert i et stort grunnleggende prosjekt som skal fremskaffe bedre grunnlag for å beregne effekten av lakselus på overlevelsen til utvandrende villakssmolt

4 Investeringsanbefalinger

Finansierende departementer og føringer

I 2023 var det i første rekke Landbruks- og matdepartementet (LMD), Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) og Klima- og miljødepartementet (KLD) som finansierte forskningen knyttet til den målrettede innsatsen. For 2023 hadde porteføljen en samlet tildeling fra departementene på kr nesten 550 mill. kroner.

Omfanget og hvilke føringer departementene legger, varierer fra år til år – se [Tildelingsbrev, instruksar og årsrapportar - regjeringen.no](#)

Anbefalinger fremtidige investeringer

Anbefalinger til porteføljestyret om fremtidige investeringer vil bli innarbeidet direkte i investeringsplanen og blir ikke utdypet her.