

# Porteføljeplan Livsvitenskap

Publisert 11 sep 2020 | Oppdatert 10 sep 2020

Del  | Last ned 

## Gjelder fra 2020

Porteføljeplanen beskriver investeringsmål, tiltak og forventede virkninger og samfunnseffekter av investeringene. Planen beskriver tiltak som skal iverksettes gjennom porteføljestyrets egne investeringer og tiltak som må iverksettes gjennom investeringer gjort av andre styrever. Operasjonaliseringen av porteføljeplanen fremkommer i de treårige investeringsplaner. Grunnlaget for investeringsplanene er i tillegg til porteføljeplanen, årlige porteføljeanalyser, årlige tildelte budsjetter og porteføljestyrets langtidsbudsjett.

## Definisjon av porteføljen

Livsvitenskap omfatter vitenskapsdisipliner som studerer levende organismer og livsprosesser. Biologi og medisin utgjør kjernen, støttet av kjemi, fysikk og matematiske fag.

Forskningsrådets portefølje for livsvitenskap utgjør i underkant av 30 prosent av Forskningsrådets budsjett. Disse prosjektene inngår i porteføljen til en rekke porteføljestyret og finansieres gjennom aktiviteter underlagt disse. I tillegg til Forskningsrådets ordinære investeringer gjennom ulike budsjettformål inngår også relevante prosjekter i SkatteFUNN og norsk andel av relevante prosjekter i EU (Horisont 2020, Horisont Europa).

I denne porteføljeplanen er livsvitenskapsporteføljen definert fra de fire ulike porteføljedimensjonene på følgende måte:

### Fag/teknologi

[Den norske FoU-statistikken](#) deler inn forskningen som utføres i Universitets- og høyskolesektor og Instituttsektoren i seks store fagområder, som igjen er inndelt i faggrupper og fagdisipliner. Fagporteføljen for livsvitenskap omfatter to hele fagområder; *Medisin og helsefag* og *Landbruks og fiskerifag*. Alle prosjekter som er merket med faggrupper eller fagdisipliner under disse fagområdene inngår i livsvitenskapsporteføljen. Porteføljen omfatter også prosjekter merket med faggruppene *basale biofag*, *zoologiske og botaniske fag* og *bioteknologi* fra fagområdene naturvitenskap og teknologi. Dette omtales som *fagporteføljen* for livsvitenskap og omfatter løpende prosjekter innenfor mange programmer og aktiviteter i Forskningsrådet.

### Tema

Forskningsrådets merkesystem angir 32 tematiske områder som det kan forskes på. Fagporteføljen er ikke tematisk avgrenset og omfatter i prinsippet alle tema innenfor den faglige avgrensingen over. En stor del av fagporteføljen ligger innenfor temaene Helse, Muliggjørende teknologier, Havbruk, Mat- og biobaserte næringer, Marin og Landbruk.

### Anvendelsesområde

Livsvitenskapsporteføljen er også nøytral når det gjelder anvendelse. Den dekker et bredt spekter av bransjer og samfunnssektorer, eksempelvis FoU-sektor, helsesektor, legemiddelindustri, marin industri og fiskeoppdrett, næringsmiddelindustri, grønn industri og biobaserte industrier.

### Forskning, utvikling og innovasjon (FoUoI)-verdikjede

Forskningsrådet merker sine prosjekter som *grunnleggende forskning*, *anvendt forskning* eller *utviklingsarbeid* i henhold til [Frascati manualen](#). Livsvitenskapsporteføljen omfatter aktiviteter i hele FoUoI-verdikjeden samt en mindre andel innovasjons- og kommersialiseringsprosjekter.

## Overordnede mål og prioriteringer

### Overordnede styringsdokumenter

Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning (LTP) angir hovedretningen for prioriterte forskningsområder. I langtidsplanen 2019–2028<sup>[1]</sup> er det et overordnet mål å utvikle fagmiljøer av fremragende kvalitet. For å nå dette målet understrekes behovet for å satse på unge forskertalenter. Ett av fem mål og resultatkrav (MRS-mål) fastsatt for Norges

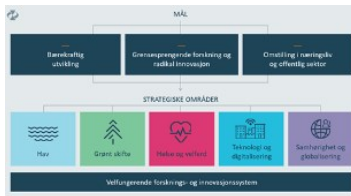
forskningsråd er *Økt vitenskapelig kvalitet*<sup>[2]</sup>. Områdegjennomgangen av Forskningsrådet fra 2017<sup>[3]</sup> anbefaler at virkemidler som særlig støtter opp om høy vitenskapelig kvalitet tas mer i bruk, også innenfor tematiske programmer. Den understreker behovet for å legge til rette for langsiktig og stabil finansiering som kan bidra til å utvikle flere fremragende og verdensledende fagmiljøer.

## Mål og resultatkrav for Forskningsrådet

1. Økt vitenskapelig kvalitet
2. Økt verdiskaping i næringslivet
3. Møte store samfunnsutfordringer
4. Et velfungerende forskningssystem
5. God rådgivning

## Forskningsrådets strategi

Forskningsrådets strategi 2020–2024<sup>[4]</sup> er Forskningsrådets operasjonalisering av regjeringens langtidsplan. I den reviderte strategien er langtidsplanens hovedmål "Møte store samfunnsutfordringer" ført videre i en tydeligere retning; *Bærekraftig utvikling*. Langtidsplanens hovedmål "Forskning av fremragende kvalitet" er i strategien gitt mer endringspreg og samtidig utvidet; *Grensesprengende forskning og radikal innovasjon*. Behovet for å få til innovasjon både i næringslivet og i offentlig sektor, er tydeliggjort ved at offentlig sektor i strategien er løftet opp i hovedmålet *Fornyelse i næringsliv og offentlig sektor*.



En nødvendig forutsetning for å realisere ambisjonene i strategien er å ha et *Velfungerende forsknings- og innovasjonssystem*.

Fra Forskningsrådets strategi er målet om *Grensesprengende forskning og innovasjon* sentralt for Porteføljestyret for livsvitenskap, hvor målet *Bærekraftig utvikling* støtter opp om prioriteringer i porteføljen. De strategiske områdene *Grønt skifte, Helse og velferd, Teknologi og digitalisering*

forutsetter forskning innen livsvitenskap i hele FoUoI-verdikjeden i hele bredden av Forskningsrådets virkemidler.

## De viktigste overordnede mål for styring av porteføljen for livsvitenskap er:

### Fra Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning 2019–2028:

- Utvikle fagmiljøer av fremragende kvalitet

### Fra Mål og resultatstyringssystemet for Forskningsrådet (MRS):

- Mål 1: Økt vitenskapelig kvalitet
- Mål 3: Møte store samfunnsutfordringer
- Mål 4: Velfungerende forskningssystem

### Fra Forskningsrådets reviderte strategi fra 2020:

- Grensesprengende forskning og radikal innovasjon
- Velfungerende forsknings- og innovasjonssystem

## Referanser

1	<a href="https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-4-20182019/id2614131/">regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-4-20182019/id2614131/</a>
2	<a href="https://forskingsradet.no/contentassets/a8da6b1c63814652b314af5d4950e940/kud-statsbudsjettet-2020---tildeling-til-norges-forskingsrad.pdf">forskingsradet.no/contentassets/a8da6b1c63814652b314af5d4950e940/kud-statsbudsjettet-2020---tildeling-til-norges-forskingsrad.pdf</a>
3	<a href="https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/omradegjennomgang-av-norges-forskingsrad/id2542946/">regjeringen.no/no/dokumenter/omradegjennomgang-av-norges-forskingsrad/id2542946/</a>
4	<a href="https://forskingsradet.no/om-forskingsradet/publikasjoner/2020/idekraft-verden-trengerstrategi-for--norges-forskingsrad-20202024/">forskingsradet.no/om-forskingsradet/publikasjoner/2020/idekraft-verden-trengerstrategi-for--norges-forskingsrad-20202024/</a>

## Faglige og teknologiske prioriteringer

Livsvitenskapelig forskning har i økende grad utviklet seg til å bli kvantitativ og forskningsdata som samles inn er i eksponentiell vekst<sup>[5]</sup>. Biologiske systemer omfatter alt fra individuelle proteiner og deres molekylære strukturer til celler, vev, hele organismer og økosystemer. Disse systemene studeres gjennom ulike "omics"-teknologier som følger molekylære prosesser fra genomet via transkriptomet til proteomet og metabolomet og fanger forandringer over mange tidsskalaer. Slike studier har gitt en unik mulighet for bioinformatikken til å avdekke biologiske mønstre på tvers av flere dimensjoner-både i tid og rom-som tidligere ikke har vært mulig. I tillegg har avanserte avbildningsteknologier utviklet seg raskt og snart vil bildedata utkonkurrere genomdata i kvantitet. For første gang i biologien er utfordringene med datainnsamling, lagring og gjenbruk, like store som utfordringene med tolkningen av dataene. For å lykkes med livsvitenskapelig forskning i den internasjonale forskningsfronten, kreves samarbeid over disiplinrensere og risikovillige forskningsmiljøer med overblikk over den internasjonale fagutviklingen.

## Tverrfaglighet

Tverrfaglighet og konvergens<sup>[6]</sup> medvirker til fag- og teknologiutvikling innen livsvitenskap. Livsvitenskap sammen med matematiske fag, datavitenskap og ingeniørfag ligger til grunn for nye teknologier som systembiologi og syntetisk biologi. Konvergens bygger på sterke grunnforskningsmiljøer og disipliner og beskriver tverrfaglighet som mer omfattende og integrert enn det man finner i enkeltprosjekter med bidrag fra ulike disipliner. Dette utfordrer klassisk disiplinorientert forskning og krever en forskningskultur og et utdanningsløp som legger til rette for integrering av ulike fag- og teknologispesialiteter og evne til å samarbeide med forskere fra andre disipliner om felles problemstillinger. Langtidsplanen er tydelig på at det bør legges bedre til rette for økt tverrfaglighet og konvergens mellom fag og teknologier, inkludert samspill med juridiske, humanistiske og samfunnsvitenskapelige fag. I møtet mellom anvendelse av livsvitenskap og samfunnets verdier og prioriteringer, er perspektiver fra samfunnsvitenskap, humaniora og juss viktig. For eksempel er det behov for kunnskap om etiske problemstillinger ved bruk av nye bioteknologiske metoder, herunder genredigering. Videre utvikling og bruk av nano- og bioteknologi fordrer god dialog med relevante samfunnsaktører, og det er viktig å arbeide i tråd med prinsippene for samfunnsansvarlig forskning og innovasjon (RRI). Et viktig eksempel på tverrfaglig samarbeid er innenfor én helse<sup>[7]</sup>. Én helse forener vitenskapene om menneskelig sykdom, ikke-human sykdom og økologiske problemer. Tverrfaglig og internasjonal forskning på dette området er nødvendig blant annet for forebygging av smittsomme sykdommer og pandemier. Gjennom fellesløft IV i 2021 vil Forskningsrådet samarbeide med forskningsinstitusjonene om å støtte store tverrfaglige forskningsprosjekter.

## Digital livsvitenskap

Genomforskningen er et eksempel på hvordan stordata (Big Data) og digitalisering kjennetegner mye av den banebrytende forskningen innen biologi og medisin. Bioinformatikk har i lang tid vært et eget fag innen livsvitenskapene (bredere definert som "computational life science"). I systembiologien som er den vitenskapelige tilnærmingen for å forstå biologiske systemer i sin kompleksitet, utvikles helt nye matematiske verktøy for å systematisere informasjonen og bygge matematiske modeller av biologiske systemer. Store mengder data fra moderne livsvitenskap representerer et stort potensial for både forskning og innovasjon. Analyse-utfordringene er nå ofte større enn de biologiske, og det er et økende behov for tverrfaglig ekspertise som inkluderer informatikk, statistikk, tungregneteknologi, bioinformatikk, ingeniørfag og matematiske fag for å kunne utnytte potensialet.

## Oppdatert forskningsinfrastruktur

Konkurransedyktig forskning og fagutvikling ivaretas gjennom internasjonalt samarbeid og tilgang til nasjonale og internasjonale nettverk og oppdaterte infrastrukturer. Langsiktig og forutsigbar finansiering av nasjonale infrastrukturer som understøtter drift, vedlikehold og forskning er en forutsetning for å være i den internasjonale forskningsfronten. Forskningsprosesser innenfor alle fagområder blir i raskt tempo digitalisert og endrer arbeidsmåter og metoder i tradisjonelle disipliner. Ny teknologi og digitalisering gir store muligheter for å utvikle fagområdene. For at Norge skal kunne hevde seg i forskningsfronten og være en interessant medspiller på den internasjonale arena er det særlig behov for tilgang til infrastrukturer innen datalagring, lagringskapasitet og tilrettelegging for forskning og klinisk anvendelse, storskala analyser av biomateriale, tungregneteknologi og avanserte avbildningsteknologier.

## Fagevalueringer

Den siste av Forskningsrådets fagevalueringer av livsvitenskapene var innenfor biologi, medisin og helseforskning publisert i 2011<sup>[8]</sup>. Hvordan og når framtidige fagevalueringer skal gjennomføres vil til dels basere seg på konklusjonene og anbefalingene fra et KD-initiert utviklingsprosjekt om evaluering av norsk forskning som skal levere sin sluttrapport høsten 2020.

## Referanser

5	<a href="https://embla.de/aboutus/communication_outreach/publications/programme/programme17-21.pdf">embla.de/aboutus/communication_outreach/publications/programme/programme17-21.pdf</a>
6	<a href="#">MIT whitepaper: the convergence of the life sciences, IAB Policy Brief on interdisciplinary research</a>

7	<a href="http://who.int/news-room/q-a-detail/one-health">who.int/news-room/q-a-detail/one-health</a>
8	<a href="http://forskingsradet.no/om-forskingsradet/publikasjoner/2011-2015/evaluation-of-biology-medicine-and-health-research-in-norway-2011/">forskingsradet.no/om-forskingsradet/publikasjoner/2011-2015/evaluation-of-biology-medicine-and-health-research-in-norway-2011/</a>

## Tematiske prioriteringer

Synkende etterspørsel for petroleumsnæringen, en aldrende befolkning og store klima- og miljøutfordringer er sentrale fremtidsutfordringer for det norske samfunnet. Bidrag fra tverrfaglig og sektorovergrepene livsvitenskapelig forskning er nødvendig for å møte disse utfordringene.

Det er et mål å skape en god balanse mellom langsiktig kunnskapsutvikling, målrettet kompetanseoppbygging og anvendt forskning i livsvitenskapsporteføljen. Anvendt forskning og målrettet kompetanseoppbygging finansieres i stor grad i regi av de tematiske satsingene, mens mye av den grunnleggende forskningen finansieres gjennom FRIPRO-Banebrytende forskning<sup>[9]</sup>. Kapasiteten i forskningsmiljøene som driver grunnleggende forskning bør utnyttes bedre for å understøtte forskning på sentrale samfunnsutfordringer. For å kunne nå målene i strategien vil porteføljestyret samhandle med de tematiske porteføljestyrene for Helse; Industri og tjenestenæring; Muliggjørende teknologier; Landbasert mat, miljø og bioressurser og Hav om relevante støttetiltak og utlysninger. Den målrettede kompetanseoverføringen som tar resultater fra grunnleggende forskning i den åpne arenaen over til grunnforskning i samspill med anvendt forskning i målrettede satsninger er en viktig del av forskning innen livsvitenskap.

## Referanser

9	<a href="http://forskingsradet.no/om-forskingsradet/programmer/fripro/">forskingsradet.no/om-forskingsradet/programmer/fripro/</a>
---	--

## Prioriterte anvendelsesområder

Porteføljestyrets investeringer skal i all hovedsak gå til grunnleggende og langsiktig forskning. Denne forskningen er orientert mot forskningsfronten og har som mål å være grensesprengende. Den brede fagporteføljen for livsvitenskap bygger opp under satsninger i tematiske porteføljer. Anvendelsen vil avhenge av målsettinger i disse porteføljene basert på utfordringer og behov i sektorer, bransjer og næringer og i tråd med faglige råd fra de tre fagporteføljestyrene.

## Prioriterte forskningsarter (FoUol-verdikjede)

For å sikre god dynamikk innenfor forskning og innovasjon er det viktig med en god balanse mellom grunnleggende forskning, anvendt forskning og innovasjon i totalporteføljen til Forskningsrådet. Det er et mål å sikre høy kvalitet i grunnleggende og anvendt forskning i hele livsvitenskap porteføljen. Den forskerinitierte forskningen er viktig, ikke bare innenfor den åpne arenaen, men også innenfor store forskningsprogrammer som gjennom strategisk bruk av ulike finansieringsformer kobler grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon.

For å sikre langsiktig kunnskapsutvikling må en betydelig andel av Forskningsrådets bevilgninger gå til grunnleggende forskning. I 2019 var andelen grunnleggende forskning om lag 45 prosent i Forskningsrådets totalportefølje av prosjekter. Porteføljestyret mener en rimelig målsetning for andelen grunnleggende forskning i totalporteføljen skal være 50 prosent.

## Grensesprengende forskning

Forskingsrådet har to målrettede budsjettformål rettet mot grensesprengende forskning: Banebrytende forskning (FRIPRO) og Sentre for fremragende forskning (SFF). Formålet med investeringene er å fremme forskning som kan flytte forskningsfronten og bidra med vesentlig nyskaping innenfor sitt fagfelt. I tillegg er det grensesprengende forskning i andre deler av totalporteføljen.

Porteføljestyret vil gi råd om tiltak og aktiviteter som kan bidra til å flytte forskningsfronten. Dette kan være råd om utlysninger i tilgrensende porteføljestyre, nye fellesløft i samarbeid med UH- og instituttsektoren som bidrar til forskningspolitiske prioriteringer. Det kan også være å utvikle strategier for å fremme særlig dristig forskning med stort potensiale. Forskningsrådet bør vurdere å sette av egne midler til særlig dristig forskning. Grensesprengende forskning er et hovedmål i Forskningsrådets strategi og er dermed en ambisjon også for de øvrige deler av porteføljen. Porteføljestyret mener Forskningsrådet bør sette et måltall for andelen grensesprengende forskning i sin totalportefølje. En forutsetning for å sette et måltall er å etablere mekanismer og indikatorer som kan identifisere andelen av prosjekter som har potensiale for å kunne være grensesprengende.

## Banebrytende forskning (FRIPRO)

De tre fagporteføljestyrene (porteføljestyrene for livsvitenskap, naturvitenskap og teknologi og humaniora og samfunnsfag)

har investeringsansvar for Forskningsrådets målrettede satsing på grensesprengende forskning. FRIPRO er et målrettet virkemiddel for banebrytende forskning og skal fremme vitenskapelig kvalitet i internasjonal forskningsfront, særlig dristig forskning og karriere for unge forskertalenter. Det er en nasjonal konkurransearena som favner alle fag og tema. FRIPRO skal også bidra til økt mobilitet for forskere tidlig i deres karriere. FRIMEDBIO-porteføljen er livsvitenskapsprosjekter i FRIPRO. I 2019 var 80 prosent av FRIMEDBIO-porteføljen merket grunnleggende forskning.

Fagevalueringen innenfor biologi, medisin og helseforskning publisert i 2011 pekte på at den lave andelen midler i Forskningsrådet til åpen arena og forskerinitiert forskning ikke gir forskningsmiljøene stort nok spillerom til å bli den motoren i norsk biologisk, medisinsk og helsefaglig forskning som den kunne vært. [Indikatorrapporten 2019](#) viser at andel bevilgninger til forskerinitierte prosjekter i FRIPRO har vært stabil siden 1997 og utgjorde 12 prosent av Forskningsrådets bevilgninger i 2018. FRIPRO mottar langt flere søknader med høy kvalitet enn det er ressurser til å innvilge [10]. Det er et prioritert mål å fortsette arbeidet med å videreutvikle og styrke FRIPRO som et virkemiddel for å oppnå grensesprengende forskning og kvalifisere for deltagelse på internasjonale arenaer. Et viktig mål er å jobbe for økte investeringer til grensesprengende og grunnleggende forskning basert på åpen konkurranse på tvers av fag og tema. For å bidra til å øke innvilgelsesprosenten i FRIPRO og utløse mer ressurser fra institusjonene selv eller andre finansieringskilder, bør Forskningsrådet vurdere å redusere den maksimale budsjetttrammen for forskerinitierte prosjekter (søknadstypen Forskerprosjekt for fornyelse).

## Sentre for fremragende forskning (SFF)

SFF-ordningen skal bidra til å gi Norges fremste vitenskapelige miljøer mulighet til å organisere seg i sentre der ambisiøse vitenskapelige mål nås gjennom fokusert innsats, samarbeid og langsiktig grunnfinansiering. Forskningen ved sentrene skal ha stort potensial for banebrytende resultater som flytter den internasjonale forskningsfronten. Internasjonalt forskningssamarbeid er en forutsetning for dette. En SFF skal også utdanne morgendagens fremragende forskere gjennom undervisning og forskningsveiledning fra bachelor- til postdoktor-nivå.

Innovasjonssystemet for samarbeid mellom academia og næringsliv har gode virkemidler som blant annet SFI/FME-ordningen, som støtter opp om kunnskapsoverføringen mellom næringsliv og forskningsmiljø. Universitetenes viktigste bidrag til omstilling er gjennom samarbeid med arbeidslivet og gjennom utdanning av kandidater med fremtidsrettet kompetanse og kunnskap.

Det forventes at de fleste av de fremste livsvitenskapsmiljøene vil være representert i SFF/SFler. Det bidrar til å understøtte langsiktig forskning og utdanning av høyeste vitenskapelig kvalitet som er viktig for kompetanse-, fag- og næringsutvikling og for å løse de store samfunnsutfordringene.

## Kommersialisering

Andelen utviklings-, innovasjons- og kommersialiseringsprosjekter er lav i porteføljen. Forskningsrådet bør prioritere økt utnyttelse av resultater fra den banebrytende frie forskningen vi finansierer i form av oppfølging i innovasjons- og tidlig fase kommersialiseringsprosjekter i tråd med [ERCs Proof of Concept](#), [UKRIs Follow-on](#) og det Sveitsiske [Bridge programmet](#). Det bør legges til rette for økt mobilitet mellom academia og næringsliv for å øke forskningsbasert innovasjon i norske firma som driver med kommersiell virksomhet innenfor livsvitenskap. Det finske [PoDoCo-programmet](#) som støtter strategisk fornyelse av private selskaper gjennom ansettelse av unge ph.d'ere, kan være til inspirasjon for et "fellesløft" mellom Forskningsrådet, universitet, forskningsinstitusjoner, stiftelser og næringsliv. Porteføljestyret vil prioritere å legge til rette for talenter, entreprenørskap fra FoU og gjennombrudd for næringsutvikling, i tråd med råd fra Forskningsrådets International Advisory Board [11].

## Referanser

10	<a href="#">Technopolis: A Good Council? Evaluation of The Research Council of Norway, 2012</a>
11	<a href="#">Policy Brief on Radical Innovation</a>

## Prioriteringer i relasjon til EUs rammeprogram (Horisont Europa)

Horisont Europa er navnet på EUs 9. rammeprogram for forskning og innovasjon for perioden 2021–2027. Horisont Europa har tre pilarer:

- I) Fremragende forskning,
- II) Globale utfordringer og konkurransedyktig næringsliv,
- III) Innovativt Europa [12].

Horisont Europa		
Totalbudsjett: 94,3 mrd. euro		
Fremragende forskning (25,8 mrd. €)	Globale utfordringer og konkurransedyktig næringsliv (52,7 mrd. €)	Innovativt Europa (15,8 mrd. €)
Det europeiske forskningsrådet (ERC)	Klynger 1. Helse 2. Kultur, kreativitet og inkluderende samfunn 3. Samfunnsøkonomi	Det europeiske innovasjonsrådet (EIC)
Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA)	4. Digitalisering, næringsliv og romvirksomhet 5. Klima, energi og mobilitet 6. Mat, bioøkonomi, naturressurser, jordbruk og miljø	Økosystemer for innovasjon
Forskningsinfrastruktur	EUs felles forskningscentre (JRC)	Det europeiske instituttet for innovasjon og teknologi (ETI)

Excellent Science inngår som en vesentlig del av Horisont Europa. To av ordningene som inngår her, er av spesiell interesse for fagporteføljestyrene. Det er Det europeiske forskningsrådet (ERC) og Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA).

ERC har et foreslått budsjett på 16,6 milliard euro. Det er ikke skissert vesentlige endringer i forhold til H2020. Det vil fortsatt være tre separate konkurransearenaer for individuelle forskere avhengig av erfaringsnivå (Starting-, Consolidator- og Advanced Grant), en utlysning for 2-4 forskere som arbeider på et felles prosjekt (Synergy grant), og en mindre støtteordning for å ta resultater fra ERC-prosjekter videre mot utnyttelse og kommersialisering (Proof of Concept).

MSCA har et foreslått budsjett på 6,8 milliard euro, og vil også videreføres med bare mindre justeringer i forhold til H2020. MSCA er virkemiddelet for forskermobilitet og karriereutvikling. Det vil omfatte individuelle postdoktorstipend, nettverk for doktorgradsutdanning, internasjonal og sektoroverskridende forskerutveksling, samt en samfinansieringsordning for nasjonale/regionale mobilitetsprogram på postdoktor eller PhD-student nivå.

Forskningsrådet har brukt ERC som inspirasjon ved utvikling av "Unge forskertalenter", de tidligere utlysningene av "Toppforsk" i FRIPRO og "Stort, tverrfaglig forskerprosjekt" som utlyses i 2021. Målet er dels å gi forskerne anledning til å opparbeide kompetanse som gjør dem mer konkurransedyktige i ERC, dels at erfaring med lignende nasjonale utlysninger gjør spranget til ERC kortere. Forskningsrådets mobilitetsstipend, med to år utenfor Norge og ett år returfasen i Norge, er inspirert av det individuelle postdoktorstipendet til MSCA (MSCA IF). Forskningsrådet vil fortsette å skjele til ERC og MSCA når vi videreutvikler våre ordninger.

Norske forskningsmiljøer har svakere gjennomslag i ERC enn i pilaren for samfunnsutfordringer i Horisont 2020. For å øke søknadene fra, og tildelingene til, norske forskningsmiljøer har Forskningsrådet utviklet FRIPRO ved å samordne vurderingskriterier og gi incentiver for å søke ERC. De siste årene har det vært en økning av tildelinger av Starting- og Consolidator Grants til norske miljøer. En undersøkelse av satsingen på unge forskertalenter i FRIPRO viser at en betydelig andel av forskerne fra norske institusjoner som mottar Starting- og Consolidator Grants har hatt unge forskertalent-prosjekt. Det er imidlertid fortsatt relativt få tildelinger av Advanced Grant til norske forskningsinstitusjoner. Det bør vurderes om det bør settes i verk tiltak for å øke gjennomslaget også i Advanced Grant. Forskningsrådet bør i sine utlysninger formulere tydelige forventninger til prosjektledere i FRIPRO-prosjekter om å være aktive i å søke internasjonale midler, spesielt Horisont Europa. Porteføljestyret vil prioritere å styrke mobilitet og kvalifikasjon til EU sine forskningsprogrammer, og særlig innenfor ERC for å bidra til økt kvalitet, forskerkarrierer og fremragende miljøer.

## Referanser

- |    |  |
|----|--|
| 12 | <a href="#">Orientations towards the first Strategic Plan for Horizon Europe</a><br><a href="#">Fakta om Horisont Europa</a> |
|----|--|

## Andre prioriteringer

### Attraktive karriereveier

En karriere i akademia må være attraktiv for de beste forskerne. Det må derfor være god finansiering i hele karriereløpet. Bare slik kan kvaliteten i forskningen opprettholdes og videreutvikles. Forskningskapasitet innenfor livsvitenskap må sikres gjennom attraktive karriereveier og utdanningsløp for unge forskertalenter og etablerte forskere. Forskningsrådets virkemidler skal stimulere institusjonenes arbeid med rekruttering og en karriereutvikling som fremmer kjønnsbalanse og mangfold i forskningssystemet.

Forskningsrådet skal videreutvikle sin satsing på FRIPRO som et virkemiddel for forskere i hele forskerkarrieren.

Forskningsrådet skal videreføre satsinger for unge forskere og bidra til å styrke forskerutdanningen gjennom nasjonalt samarbeid.

### Samfunnsansvarlig forskning og innovasjon (RRI)

Nye teknologier og anvendelser som springer ut av livsvitenskapelig forskning, f.eks persontilpasset medisin og genmodifisert mat, vil potensielt få store konsekvenser for enkeltmennesket og for samfunnet. Derfor må anvendelsen av livsvitenskapelig forskning skje innenfor et rammeverk for ansvarlig forskning og innovasjon (responsible research and innovation) eller RRI. Det er viktig å sikre at ny vitenskap og nye teknologer utvikles i samsvar med samfunnets behov og verdier. RRI handler om utvikling av nye samarbeidsprosesser der forskere i samspill med andre aktører tar et større ansvar for at forskningsresultater og teknologi blir til langsiktig gagn for samfunnet og for fremtiden de er med på å skape. Forventningen er at prosessene i forsknings- og innovasjonssystemet i økende grad skal kunne karakteriseres som fremadskuende, reflekseive, inkluderende og dynamiske/fleksible<sup>[13]</sup>.

## Forskningsetikk

De nasjonale forskningsetiske komiteene[14] har utarbeidet retningslinjer basert på kodifisering av normer utviklet av forskersamfunnet selv og av prinsipper nedfelt i internasjonale erklæringer og konvensjoner. Forskerne må kjenne til generelle og fagspesifikke retningslinjer, hvordan forskningsetiske problemstillinger skal håndteres, saksgang for behandling av uredelighetssaker, konsekvensene av forskningsfusj, herunder vitenskapelig uredelighet og behandling av personopplysninger og sensitive data.

## Kjønnspektiver

Kjønnspektiver vil si at kjønn på en systematisk måte analyseres gjennom forskningsprosessen uten at det nødvendigvis er hovedfokus[15]. Kjønnspektivet har en etablert verdi som bakgrunnsinformasjon og forklaringsvariabel i forskningsprosjekter og er nødvendig for å forstå biologisk og sosialt mangfold. Kjønn som dimensjon i forskningen kan bidra til økt kvalitet på en rekke områder og øke den vitenskapelige kvaliteten og samfunnsrelevansen av den produserte kunnskapen, teknologien og/eller innovasjonen. I alle prosjekter bør det vurderes hvorvidt kjønn bør være en variabel. Forskningsrådet vil være en pådriver for å styrke arbeidet med å integrere kjønnsdimensjonen i forskning og innovasjon[16].

## Åpen forskning

Digitaliseringen og ny teknologi skaper nye muligheter for å produsere og dele forskning effektivt og til å la flere aktører ta del i forskningsprosesser. Åpen forskning omfatter hele forskningsprosessen og endrer hvordan forskning læres og utføres, hvordan kunnskap deles (FAIR-prinsippet)[17], og hvordan forskning vurderes og meritteres[18]. Forskningsrådet vil være en pådriver for åpen forskning ut fra prinsippet om at forskning og forskningsprosesser skal være «så åpne som mulig, så lukkede som nødvendig». Egenarten til de ulike fagene fører til at forskere og forskningsinstitusjoner har ulike tradisjoner og muligheter for å bevege seg mot åpen forskning. Dette vil ligge til grunn for Forskningsrådets samarbeid med andre institusjoner for å nå målet om åpen forskning. Porteføljestyret vil gi råd om hvordan man kan håndtere ulike dilemmaer som oppstår i forbindelse med for eksempel håndtering av personsensitive data, patentering, lisensiering av publikasjoner og brukermedvirkning for å tilrettelegge for åpen forskning innenfor livsvitenskap på en best mulig måte.

## Internasjonalt samarbeid

Godt internasjonalt samarbeid er en forutsetning for utvikling av forskning og et velfungerende forskningssystem. Forskningsrådet vil stimulere til høy deltakelse i internasjonalt forskningssamarbeid ved å se på omfanget av internasjonalt samarbeid og kvaliteten til internasjonale samarbeidspartnere. For å legge til rette for at nasjonale og internasjonale finansieringskilder samspiller godt, inngår det internasjonale samarbeidet som en integrert del av alle deler av Forskningsrådets virksomhet.

## Referanser

13	<a href="https://forskingsradet.no/contentassets/1975cf4657c24ffea33d274adfff0319/rri-rammeverk.pdf">forskingsradet.no/contentassets/1975cf4657c24ffea33d274adfff0319/rri-rammeverk.pdf</a>
14	<a href="https://etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/Generelle-forskningsetiske-retningslinjer/">etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/Generelle-forskningsetiske-retningslinjer/</a>
15	<a href="https://kjonnforskning.no/sites/default/files/hva_er_kjonnsperspektiver_i_forskning_rogg_korsvik.pdf">kjonnforskning.no/sites/default/files/hva_er_kjonnsperspektiver_i_forskning_rogg_korsvik.pdf</a>
16	<a href="https://forskingsradet.no/contentassets/ba53a2c74a2942f5b4234d7fea4a9bf8/policy-for-kjonnbalanse-og-kjonnsperspektiver-i-forskning-og-innovasjon.pdf">forskingsradet.no/contentassets/ba53a2c74a2942f5b4234d7fea4a9bf8/policy-for-kjonnbalanse-og-kjonnsperspektiver-i-forskning-og-innovasjon.pdf</a>
17	Forskningsrådets policy for åpen forskning (FAIR: Findable, Accessable, Interoperable, Reusable)
18	<a href="#">The San Francisco Declaration on research Assessment</a> (DORA)

## Investeringsmål

Hovedmålene og delmålene bygger på de overordnede målene og prioriteringer som er redegjort for i kapittel 2. Hovedmålene og brukermålene for porteføljen for livsvitenskap bygger på Forskningsrådets strategi 2020–2024. Hovedmålene beskriver den tilstanden Forskningsrådet ønsker å oppnå i samfunnet gjennom sin innsats. Brukermålene beskriver behov i det norske forskningssystemet eller hos brukerne av forskningen som er nødvendig for å nå samfunnsmålene. For grunnleggende og grensesprengende forskning er brukerne i hovedsak forskere innenfor alle sektorer.

Overordnet mål og prioriteringer fra strategien	Hovedmål (samfunnsmål)	Brukermål
<i>Grensesprengende forskning og radikal innovasjon:</i>  1. Velfungerende åpne konkurransearenaer for forskning og innovasjon  2. Strategiske satsinger som kan flytte forsknings- og innovasjonsfronten	Norske livsvitenskapelige forskningsmiljøer utfører grensesprengende forskning og radikal innovasjon.	I. Forskningsmiljøene driver forskning som bidrar til å flytte forsknings- og innovasjonsfronten

<p>3. Attraktiv karriereutvikling for et mangfold av forskertalenter</p> <p>4. Effektive insentiver for grensesprengende forskning og radikal innovasjon</p>		
<p><i>Velfungerende forskning- og innovasjonssystem:</i></p> <p>1. Godt samspill mellom utdanning, forskning og innovasjon</p> <p>2. Høy deltagelse i internasjonalt forskningssamarbeid</p> <p>3. Etisk og samfunnsansvarlig forskning og innovasjon</p> <p>4. Åpne forsknings- og innovasjonsprosesser som muliggjør god tilgang til og verifisering av resultater</p> <p>4. Relevant, oppdatert og bredt tilgjengelig forskningsinfrastruktur</p>	<p>Velfungerende forskning- og innovasjonssystem</p>	<p>II. Talentfulle forskere har attraktive karriereveier</p> <p>III. Forskningsrådet har finansieringsordninger for særlig dristig forskning og innovasjon med høy risiko og potensial</p> <p>IV. Det er godt samspill mellom utdanning, forskning og innovasjon ved UHI-institusjonene</p> <p>V. Livsvitenskapelige forskere, forskningsgrupper og forskningsmiljøer er sterke med høy deltagelse i internasjonalt forskningssamarbeid</p> <p>VI. Forskningsmiljøene utfører forskning på en etisk samfunnsansvarlig måte.</p>
<p><i>Bærekraftig utvikling:</i></p> <p>Nyskapende forsknings- og innovasjonsinnsats for bærekraft på tvers av fag, sektorer og finansieringskilder</p>	<p>Livsvitenskaplig forskning bidrar til å løse store bærekraft- og samfunnsutfordringer</p>	<p>VII. Forskningsmiljøene følger åpne forsknings- og innovasjonsprosesser</p> <p>VIII. Forskningsmiljøene har relevant, oppdatert og bredt tilgjengelig forskningsinfrastruktur</p> <p>IX. Livsvitenskapelige forskere bidrar aktivt til bærekraftig omstilling på viktige samfunnsområder</p>

## Forventede resultater, virkninger og samfunnseffekter

### Resultater

Porteføljestyrets finansieringer skal i all hovedsak realisere grunnleggende, grensesprengende forskning av høy vitenskapelig kvalitet innenfor livsvitenskap. Forskningsresultatene vil bli synlige i form av publisering i tidsskrifter og på plattformer av høy vitenskapelig kvalitet, utvikling av datasett og programvare og ulike formidlingstiltak til brukere av forskning og allmenheten.

### Mulige indikatorer kan være:

- Publisering (publiseringsprofil i Cristin, kanaler for åpen forskning, åpne datasett, programvare, etc)
- Forskerutdanning (PhD gjennomstrømming, etc)
- Prosjektgjennomføring (forbruksprosent, ansettelse og publikasjoner i prosjekter)
- Tildelinger i Horisont 2020 og Horisont Europa

### Virkninger

Virkninger indikerer bruken av resultatene, og er tett koblet opp mot brukermålene. De er altså ikke direkte resultater av FoU-prosjektene og en virkning kan derfor heller ikke relateres til enkeltprosjekter eller bestemte søknadstyper. Virkninger er derimot som regel et resultat av flere FoU-prosjekter og en rekke andre innsatsfaktorer. Investeringene skal bidra til å bygge sterke forskningsmiljøer som har beredskap og kapasitet til å forske på framtidige utfordringer som vi i dag ikke kjenner, og som utdanner fremtidens toppforskere. Investeringene vil også ha konsekvenser for karriereutvikling på ulike nivåer i forskerkarrieren samt nasjonalt og internasjonalt samarbeid. Investering i forskerinitiert, grunnleggende og grensesprengende forskning spiller en avgjørende rolle for utvikling av fag, metoder, teknologier og vitenskapelige teorier som annen type forskning kan bygge videre på. Slik skaper den et fundament for framtidig forståelse, problemløsning og innovasjon. Investering i støttetiltak, rådgiving overfor institusjonene og innsatsen til NCP-ene (National Contact Points) skal bidra til at norske forskere og miljøer gjør det bra i Horisont Europa.

### Mulige indikatorer kan være:



- Vitenskapelig gjennomslag (ta i bruk nye verktøy for å fange opp siteringer, ...)
- Nasjonalt og internasjonalt samarbeid (Sampublisering og samarbeidsrelasjoner – på tvers av institusjoner og land)
- Karriereutvikling hos stipendiater og prosjektledere (NIFU utvikler karrieremonitor)
- Vitenskapelige "eksempelstudier/prosjekter" ("impact cases") som vurderes av fagfeller (f.eks. panel som vurderte søknaden)
- Kjønn- og mangfolds balanse i forskningssystemet
- Gjennomslag i Horisont Europa (retur, suksessrate, andel av søknader og finansierte prosjekter)
- Patenter, lisensavtaler, etablerte SMEer

## Samfunnseffekter

Kunnskapssamfunnet vil i økende grad etterspørre effekter av den innsatsen som legges ned i forskning. Det blir viktig å vise hvilken betydning den grunnleggende og grensesprengende forskningen har for å forstå de komplekse utfordringene samfunnet står overfor i dag. I økende grad forutsetter det tverrfaglig samarbeid mellom miljøer som driver grunnleggende forskning og forskningsmiljøer som overfører kunnskap fra grunnforskning over i anvendte disipliner (translasjonsforskning). Forskningen skal ligge i forkant og stille nye spørsmål. Den grunnleggende livsvitenskapelige forskningen, i samspill med andre fag, spiller en viktig rolle i å utvikle kunnskapsberedskap for kommende samfunnsutfordringer. Innen livsvitenskapelig forskning er kommersialisering i form av patenter, spin-off selskaper og involvering i produktutvikling, nye metoder og tjenester en viktig forutsetning for samfunnseffekter. Translasjonsforskning som har ført til forbedret klinisk praksis og bedre pasientbehandling er eksempler på viktige samfunnseffekter av livsvitenskapelig forskning.

## Indikatorer

Det er svært krevende å utvikle meningsfulle kvantitative indikatorer for å måle samfunnseffekter av langsiktig grunnleggende forskning. Derfor må det utvikles nye verktøy der kvantitative og kvalitative indikatorer fungerer i samspill med hverandre. Det er også behov for gode indikatorer for å identifisere og måle mulige samfunnseffekter av grunnleggende, grensesprengende forskning.

## Tiltak

De følgende tiltak skal underbygge porteføljestyrets brukermål:

Bruker mål (kap.3)	Porteføljestyrets egne tiltak	Tiltak i andre deler av Forskningsrådet
I. Forskningsmiljøene driver forskning som bidrar til å flytte forsknings- og innovasjonsfronten	<p>I.1 Investere i prosjekter av høy vitenskapelig kvalitet innenfor åpne arenaer</p> <p>I.3 Gi råd om å videreutvikle systemet for kvalitetssikring i søknadsbehandlingen</p> <p>I.4 Gi råd om utforming av vurderingskriterier f.eks kriteriet for grensesprengende forskning</p> <p>I.5 Videreutvikling av FRIPRO som treningsarena for ERC, og andre arenaer i Horisont Europa</p> <p>I.7 Gi råd om aktiviteter som flytter forsknings- og innovasjonsfronten</p>	<p>I.2 Jobbe for god balanse mellom fagområder i SFF (Styret)</p> <p>I.6 Øke investeringene til grensesprengende og grunnleggende forskning basert på åpen konkurranse på tvers av fag og tema basert på måltall som er høyere enn dagens nivå. (Styret)</p> <p>I.8 Løfte investeringene til grunnleggende forskning til 50 prosent av Forskningsrådets bevilgninger.</p>
II. Talentfulle forskere har attraktive karriereveier	<p>II.1 Videreutvikle satsinger for unge forskertalenter, eventuelt gjeninnføre intervjuer</p> <p>II.3 Videreutvikle satsinger på fremragende etablerte forskere</p>	<p>II.2 Toppfinansiering av utgående MSCA-stipendiater som insentiv til mobilitet (Styret)</p> <p>II.4 Videreutvikle Forskningsrådets virkemidler for å fremme særlig sterke forskere på alle karrieretrinn.</p>

Brukermål (kap.3)	Porteføljestyrets egne tiltak	Tiltak i andre deler av Forskningsrådet
	<p>II.5 Gi råd om etablering av forskerlinjer for rekruttering av norske PhD-kandidater innenfor livsvitenskap</p> <p>II.6 Gi råd om forskerutdanningen og bidra til økt nasjonalt samarbeid</p> <p>II.7 Gi råd om samspillet mellom Forskningsrådet og institusjonene om relasjonen mellom <a href="#">innstegstillinger</a> og bruken av postdoktor-/forskerstillinger i prosjekter med finansiering fra Forskningsrådet</p> <p>II.8 Sikre kjønns- og øvrig mangfoldsbalanse blant prosjektledere og stipendiater</p> <p>II.9 Gi råd om god oppfølging av Forskningsrådets policy for kjønnsbalanse og kjønnspektiver i forskning</p>	
<p>III. Forskningsrådet har finansieringsordninger for særlig dristig forskning og innovasjon med høy risiko og potensial</p>	<p>III.1 Fremme at FRIMEDBIO-midler skal gå til særlig dristig forskning (Utlysning fra FRIPRO)</p> <p>III.3 Stimulere til tidlig fase kommersialisering av resultater fra banebrytende FRIMEDBIO-finansierte prosjekter, i tråd med ERC Proof-of concept, UKRI follow-on funding</p>	<p>III.2 Videreutvikle vurderingskriterier og finansieringsordninger for prosjekter med høyt potensiale for grensesprengende forskning</p> <p>III.4 Kommersialiserings- og milepælsprosjekter; Utlysninger fra FORNY, og tematiske budsjettformål. Utlysninger fra Horisont Europa og europeiske partnerskap</p>
<p>IV. Det er godt samspill mellom utdanning, forskning og innovasjon ved UHI-institusjonene</p>		
<p>V. Livsvitenskapelige forskere, forskningsgrupper og forskningsmiljøer er sterke med høy deltagelse i internasjonalt forskningssamarbeid</p>	<p>V.6 Stimulere til deltagelse i nasjonalt og internasjonalt forsknings- og innovasjonssamarbeid</p> <p>V.8 Stimulere norske forskere til å søke internasjonale programmer og utlysninger</p>	<p>V.7 Utlysninger i tematiske porteføljer og EU</p> <p>V.9 Økonomisk støtte til forskere som er kommet til runde 2 i ERC, men som ikke har fått finansiering</p>
<p>VI. Forskningsmiljøene utfører forskning på en etisk og samfunnsansvarlig måte</p>		
<p>VII. Forskningsmiljøene følger åpne forsknings- og innovasjonsprosesser</p>	<p>VII.1 Gi råd om god oppfølging av Forskningsrådets policy for åpen forskning inkl FAIR- prinsippet for datahåndtering</p>	
<p>VII. Forskningsmiljøene har relevant, oppdatert og bredt tilgjengelig forskningsinfrastruktur</p>	<p>VII.13 Gi råd til områdestrategiene i Norsk veikart for forskningsinfrastruktur<sup>[19]</sup></p> <p>1.15 Monitorere fordeling mellom fagområder og faggrupper i FRIMEDBIO-porteføljen</p>	<p>VII.14 Styrke forskningsinfrastruktur for forskning innen livsvitenskap (Styret)</p>
<p>VIII. Livsvitenskapelige forskere bidrar aktivt til bærekraftig omstilling</p>	<p>VIII.1 Gi råd om ivaretagelse av livsvitenskapelige perspektiver i relevante strategiske satsninger</p>	<p>VIII.2 Livsvitenskapelige perspektiver er godt integrert i tematiske porteføljer for å svare på bærekraftutfordringer</p>
<p>IX. Det er stor grad av kunnskaps- og</p>	<p>IX.1 Utlysning av arrangementsstøtte fra</p>	<p>IX.2 Utlysning av arrangementsstøtte og</p>

Brukermål (kap.3)	Porteføljestyrets egne tiltak	Tiltak i andre deler av Forskningsrådet
kompetanseoverføring som tar resultater fra grunnforskning over til anvendt forskning i målrettede satsninger	FRIPRO  VIII.3 Initiativ til samarbeid om utlysninger mellom Forskningsrådet og forskningsorganisasjoner	kompetanse og samarbeidsprosjekter fra tematiske porteføljer
X. Utfordringer og behov i forskning, samfunn og næringsliv er utgangspunkt for fag/teknologiutvikling	X.1 Gi råd om utvikling av fagene	X.2 Dialog med andre porteføljestyre
XI. Det er stor grad av tverrfaglig samarbeid og konvergens mellom fag- og teknologiområder og andre fagdisipliner som humanistiske og samfunnsvitenskapelige fag	XI.1 Gi råd om utvikling av store grensesprengende, tverrfaglige Forskerprosjekter  (Utlysninger fra FRIPRO)	XI.2 Utlysninger fra tematiske budsjettformål

## Referanser

19	<a href="https://forskingsradet.no/om-forskingsradet/programmer/infrastruktur/norsk-veikart-for-forskingsinfrastruktur/omradestrategier/">forskingsradet.no/om-forskingsradet/programmer/infrastruktur/norsk-veikart-for-forskingsinfrastruktur/omradestrategier/</a>
----	---

## Budsjettformål

Porteføljestyrets *målrettede portefølje* er gitt av prosjekter finansiert gjennom den åpne arenaen FRIMEDBIO som skal støtte banebrytende forskning innen alle fag og tema som faller inn under fagområdene beskrevet i kapittel 1. I FRIMEDBIO utgjør basale medisinske fag, basale biofag og zoologiske og botaniske fag den største andelen av porteføljen. Hovedandelen av porteføljen på ca 80 prosent er rettet mot å løse kunnskaps- og samfunnsutfordringer i privat og offentlig sektor og fremme verdiskapning i næringslivet, spesielt innenfor *Medisin og helse, Landbasert mat, bioressurser og miljø og Hav*. Bioteknologi utgjør et fundament i store deler av porteføljen.

Porteføljestyret har også investeringsansvar for institusjonsforankrede strategiske prosjekter innenfor biologi og medisin (ISPBIOMED). I tillegg inngår EMBL-senterne SARS senter for marin molekylærbiologi og NCMM-Norsk senter for molekylærmedisin i porteføljen.

## Finansiering

FRIMEDBIO-porteføljen er finansiert over Kunnskapsdepartementets budsjettpost for langsiktig, grunnleggende forskning (post 52).

Ved siden av KD, deltar flere departementer i finansieringen av fagporteføljen; Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) (helseprogrammer), Landbruks og matdepartementet (LMD) (Bionær-programmet) og Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) (Biotek 2021, marine programmer). Øvrig innsats i porteføljen omfatter mange budsjettformål og i stor grad med midler fra de samme departementene.

Oversikt over de viktigste budsjettformålene som bidrar til fagporteføljen for livsvitenskap (Over 20 mill kr i 2019):

### Store programmer

- BIOTEK2021
- HAVBRUK
- HELSEVEL
- KLIMAFORSK

### Handlingsrettede programmer

- MARINFORSK
- GLOBVAC
- BEHANDLING
- BEDRE HELSE
- MILJØFORSK

### Brukerstyrte innovasjonsprogrammer

- BIONÆR
- BIA-Bedriftenes innovasjonsarena (åpen konkurransearena)

### Infrastruktur og institusjonelle tiltak

Vitenskapelig utstyr, databaser, samlinger:

- FORINFRA-nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur

Basisbevilgninger:

- RBGRUNPRIM-Resultatbasert grunnbevilgning-primærnæringsinstituttene
- NOFIMA-FFL (Matforskningsinstituttet-Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter)
- STIM-EU
- SIPHINIFES-Strategisk institusjonell prosjekt-HI/NIFES (Havforskningsinstituttet)

SFF/SFI/FME:

- SFF-sentre for fremragende forskning
- SFI

Strategisk institusjonsstøtte:

- SARS-senter for marin molekylærbiologi (19.5 mill)

### Frittstående prosjekter

Fri prosjektstøtte:

- FRIMEDBIO

Internasjonal prosjektstøtte:

- EUROSTARS

### Nettverkstiltak

Internasjonale nettverkstiltak:

- PES2020
- EMBLNODE (NCMM) (13 mill)

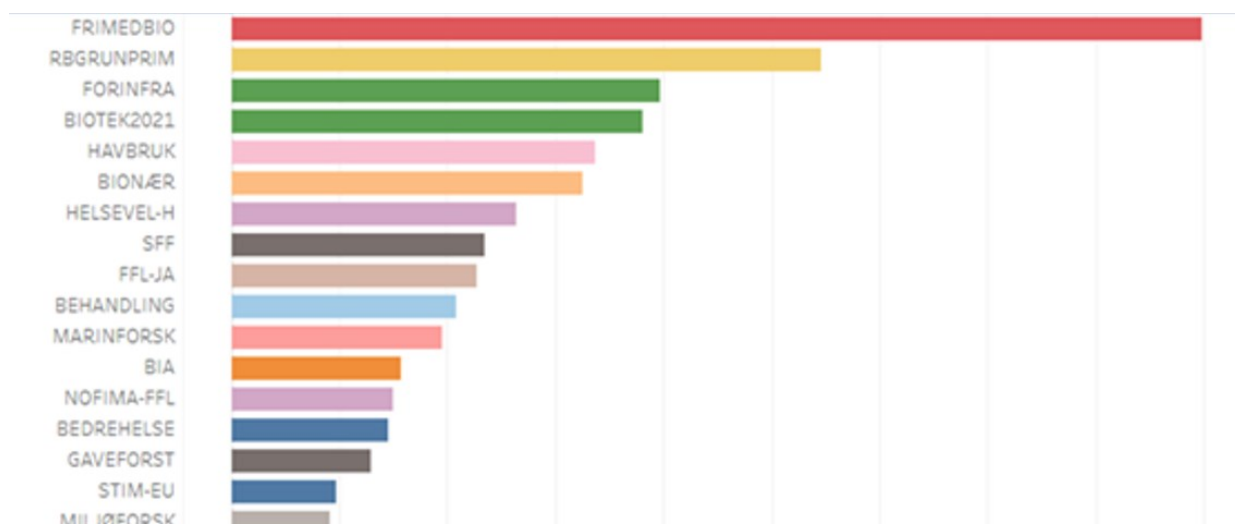
Nasjonale stimuleringsiltak, møteplass:

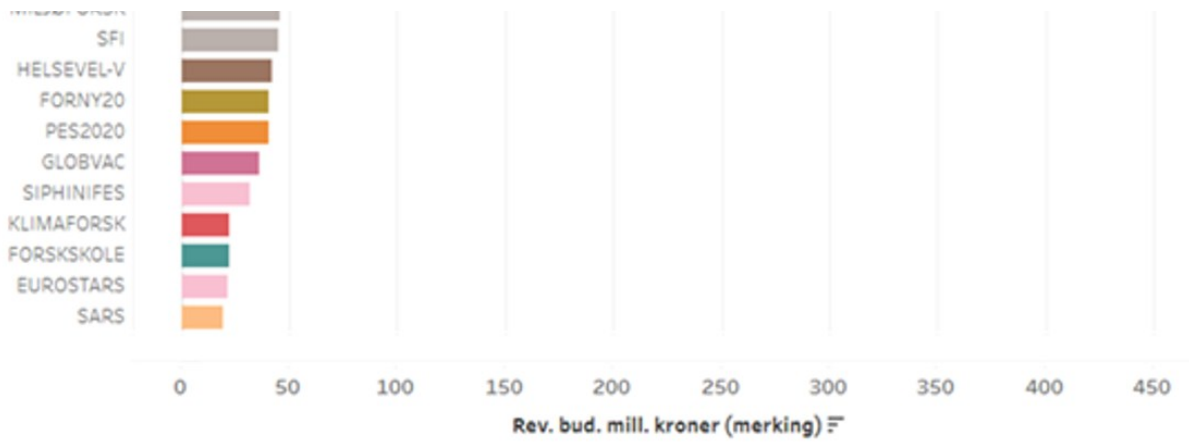
- FORNY 20
- FORSKSKOLE

### Forvaltning (særskilte forvaltningsoppdrag)

FFL-JA-Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri

Gaveforsterkning





## Vedlegg

### Illustrasjon av intervensjonslogikken som ligger til grunn for porteføljeplanen

