

Porteføljeplan for Livsvitenskap

INNHold

PUBLISERT 10. SEP. 2020 | OPPDATERT 14. MARS 2022

Prioriteringer

Kapittelet beskriver prioriteringer som er gjort for å kunne nå investeringsmålene.

Faglige og teknologiske prioriteringer

Banebrytende forskning innenfor livsvitenskap

Forskningsrådet finansierer livsvitenskapelig forskning innenfor en rekke av Forskningsrådets satsingsområder. Porteføljestyrets egne investeringer er innenfor satsingsområdet Banebrytende forskning (FRI PROsjektstøtte – FRIPRO). Dette er en åpen, nasjonal konkurransearena som favner alle fag og disipliner. Denne satsingen skal også muliggjøre en karriere for unge forskertalenter og bidra til økt mobilitet for forskere tidlig i deres karriere. Det er et mål å fortsette arbeidet med å utvikle og styrke FRIPRO som virkemiddel for å fremme grensesprengende forskning i tråd med målsetningen i Forskningsrådets strategi. Dette vil bidra til å videreutvikle sterke norske forskningsmiljø og kvalifisere de beste forskerne for deltakelse i ERC i Horisont Europa. Det vil også gi et nødvendig fundament for den tematiske forskningen rettet mot å løse samfunnsutfordringene definert i Forskningsrådets strategi.

Data-drevet livsvitenskap

Livsvitenskapelig forskning har i økende grad utviklet seg til å bli kvantitativ og mengden forskningsdata som samles inn er i eksponentiell vekst.[6] Dette gir store utfordringer rundt håndtering og deling av data på en måte som muliggjør gjenbruk.

Genforskningen er et eksempel på hvordan stordata (Big Data), maskinlæring og statistikk kjennetegner mye av den banebrytende forskningen innenfor biologi og medisin. Bioinformatikk har i lang tid vært et eget fag innenfor livsvitenskapene (bredere definert som "computational life science"). Store mengder forskningsdata fra moderne livsvitenskap representerer et stort potensial for både forskning og innovasjon. Dette inkluderer både helt nye data og data generert gjennom analyse av eksisterende data (sekundære data). Det er et økende behov for tverrfaglig ekspertise som inkluderer informatikk, statistikk, tungregneteknologi, bioinformatikk, ingeniørfag og matematiske fag- og ikke minst eksperimentelle strategier for å følge opp hypoteser generert gjennom analyse av datamengder, for å kunne utnytte potensialet. Samlet vil disse digitale og eksperimentelle verktøyene gi oss mulighet til å løse komplekse problemer og identifisere biologiske mekanismer og sammenhenger.

Oppdatert forskningsinfrastruktur

Konkurransedyktig forskning og fagutvikling ivaretas gjennom internasjonalt samarbeid og tilgang til nasjonale og internasjonale nettverk og oppdaterte infrastrukturer. For å kunne utføre forskning av høy kvalitet er tilgang til state-of-the-art forskningsinfrastruktur helt avgjørende. Forskningsrådets Nasjonale satsing på forskningsinfrastruktur skal bidra til å sikre god kobling mellom finansiering av forskningsinfrastruktur og øvrig forskningsfinansiering. Det er viktig at porteføljen for livsvitenskap bidrar til å gi muligheter for at forskningsinfrastruktur tas i bruk og spiller inn på behov for ny infrastruktur innen relevante fagområder. Investeringene må sikre kompetanseoppbygging som gjør det mulig å ta spranget fra bruk av lokal til nasjonal infrastruktur og deretter videre til internasjonale state-of-the-art fasiliteter. Det må dessuten sikres støtte til å få utført avanserte målinger eksternt, enten nasjonalt eller internasjonalt, på utstyrsenheter forskningsmiljøene ikke trenger å eie selv. Nasjonalt veikart for forskningsinfrastruktur[7] oppdateres hvert andre år og gir en oversikt over eksisterende infrastruktur og behov fremover.

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.

Åpen forskning

Med åpen forskning endres måten forskningen utføres, deles og vurderes på og potensialet for høy kunnskapskvalitet og gjennomslag i samfunnet øker. Digitaliseringen og ny teknologi skaper nye muligheter for å produsere og dele forskning effektivt og til å la samfunnet ta del i forskningsprosesser. Åpenhet kan gjøre forskningen enklere å etterprøve og bygge videre på og gjør det mulig å koble store datamengder og utvikle nye metoder på tvers av fag som vil heve forskningens kvalitet. Forskningsrådet er en pådriver for åpen forskning ut fra prinsippet nedfelt i Forskningsrådets policy for åpen forskning[8] om at forskning og forskningsprosesser skal være «så åpne som mulig, så lukkede som nødvendig». Dette inkluderer også at publikasjoner skal være fritt tilgjengelige (open access).

Tilrettelegging for gjenbruk og deling av store datamengder er også koplet til internasjonalt samarbeid. Covid-19-pandemien er et eksempel på økt globalt samarbeid og økt bruk av digitale verktøy og plattformer for deling av data og forskningsresultater. Det bør danne grunnlag for nye og varige modeller for åpen forskning og koordinering mellom institusjoner og tilgjengelige infrastrukturer for deling av forskningsdata i tråd med FAIR-prinsippene[9].

Innenfor livsvitenskap reiser åpen forskning imidlertid flere dilemmaer og begrensninger i tilgjengeliggjøring av forskningsdata. Dette gjelder særskilt kvalitative og/eller personsensitive forskningsdata hvor en del data kun kan tilgjengeliggjøres med tilgangsbegrensninger for eksempel for å sikre at bruk av data er i tråd med underliggende samtykke-formuleringer. Det er også viktig å legge til rette for støttefunksjoner og støtte fagmiljøene med nødvendig kompetanse for datakuratering i tråd med FAIR-prinsippene. Det er behov for mer kunnskap om hvordan åpen forskning transformerer forskningssystemet og forskningen i seg selv. Livsvitenskapelige fag må spille en sentral rolle i å utvikle slik kunnskap, på samme måte som fagområdene spiller en viktig rolle i å utvikle kunnskap om forskning generelt.

Senterordningene (SFF/SFI/FKB)

Sentrene for fremragende forskning (SFF) bidrar 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 å oppnå resultater som flytter den internasjonale forskningsfronten. Internasjonalt forskningssamarbeid er en forutsetning for dette. SFF'ene skal også utdanne morgendagens fremragende forskere gjennom undervisning og forskningsveiledning, særlig på ph.d.- og postdoktor-nivå. Evalueringen av SFF i 2020 konkluderer med at ordningen har vært en suksess som har lyktes godt med å heve kvaliteten i norsk forskning og har hatt positiv effekt på forskningssystemet. [10]

Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) er en ordning for å bidra til styrket innovasjonsevne og økt verdiskaping i norsk næringsliv gjennom langsiktig forskning. Denne ordningen gir innovasjonssystemet et godt verktøy for samarbeid mellom academia og næringsliv 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.

Forskningsentre for klinisk behandling (FKB) bidrar til bedre pasientbehandling gjennom fremragende forskning. Satsingen er resultat av en utredning Forskningsrådet utførte som ledd i oppfølging av HelseOmsorg21-strategien fra 2014[11]. FKB ble første gang utlyst i 2018 i en utlysning som var avgrenset til temaområdet alvorlige sykdommer som rammer sentralnervesystemet, særlig ALS, MS og Alzheimer (demens) hvor ett senter ble innvilget til status som FKB. Siste utlysning var i 2021 med vekt på klinisk forskning

integrert med pasientbehandling med særskilt fokus på tilpasset behandling til den enkelte pasient. Det etableres tre nye sentre i 2022.

Flere av de fremste livsvitenskapsmiljøene vil være representert i et SFF, SFI og FKB. Det bidrar til å understøtte langsiktig forskning og utdanning av høyeste vitenskapelig kvalitet som er viktig for kompetanse-, fag-, og næringsutvikling, bedre pasientbehandling og for å løse de store samfunnsutfordringene.

Tverrfaglighet

Tverrfaglighet og konvergens[12] medvirker til fag- og teknologiutvikling innen livsvitenskap. Innenfor livsvitenskap utvikles ny kunnskap ved å kombinere det ypperste fra fag som medisin og biologi med nye avanserte analysemetoder fra matematikk, kjemi, farmasi, fysikk og informatikk. Løsninger på utfordringer hver enkelt fagdisiplin ikke kan løse alene, men som oppstår i det tverrfaglige. Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning[13] er tydelig på at det bør legges bedre til rette for økt tverrfaglighet og kunnskapsutvikling mellom fag og teknologier, inkludert samspill med humanistiske, samfunnsvitenskapelige og utdanningsvitenskapelige fag. I møtet mellom anvendelse av livsvitenskap og samfunnets verdier og prioriteringer, er brukerperspektivet og perspektiver fra samfunnsvitenskap og humaniora viktig. For eksempel er det behov for kunnskap om etiske problemstillinger ved bruk av nye bioteknologiske metoder og videre utvikling og bruk av nano- og bioteknologi fordrer god dialog med relevante samfunnsaktører. Et viktig eksempel på tverrfaglig samarbeid er innenfor én helse.[14] Én helse forener vitenskapene om sykdom i mennesker og dyr og økologiske utfordringer. Tverrfaglig og internasjonal forskning på dette området er nødvendig blant annet for det viktige arbeidet med å forebygge sykdommer, funksjonsnedsettelse og pandemier. Ved å jobbe tverrfaglig får vi nye og grensesprengende svar på spørsmål hvor én enkelt angrepsvinkel og fagdisiplin alene ikke bringer oss videre.

Forskningsrådet samarbeidet med forskningsinstitusjonene om å støtte store tverrfaglige forskningsprosjekter i 2021. Formålet er, i tillegg til å finansiere forskning som ikke ville vært mulig uten samarbeid mellom to eller flere fagdisipliner, å bygge opp kapasiteten innen norske tverrfaglige forskningsmiljøer slik at vi er rustet til å møte komplekse nasjonale og globale samfunnsutfordringer.

Det er behov for mer kunnskap om metodikken for å vurdere kvaliteten på tverrfaglige søknader. Det er satt i gang et prosjekt i Forskningsrådet som skal utvikle kunnskapsgrunnlaget på dette området. Systematiske evalueringer av tverrfaglige satsinger vil i tillegg gi økt kunnskap om tverrfaglig forskningssamarbeid.

Fagansvar

Porteføljestyret for livsvitenskap er ett av tre fagporteføljestyre, som er gitt et ansvar i å vurdere fagdimensjonen i bredden av Forskningsrådets porteføljer. Porteføljestyret skal gi råd om faglig fornyelse innenfor fagporteføljen og hvordan potensialet i livsvitenskapelig forskning kan utnyttes best mulig i Forskningsrådets tematiske satsinger og i Forskningsrådets totale portefølje. Den forskerinitierte grunnleggende forskningen er viktig innenfor den åpne arenaen, men også innenfor store tematiske satsninger som gjennom strategisk bruk av ulike finansieringsformer kobler grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon.

Porteføljestyret for livsvitenskap har ansvar for å vurdere om livsvitenskapsporteføljen totalt sett holder tilstrekkelig faglig kvalitet og bidrar til faglig fornyelse i bredden og på tvers av disiplinene, samtidig som den også bidrar til tematiske forskningsprioriteringer.

Fagevalueringer

Forskningsrådet har som en av sine oppgaver å sørge for evaluering av norsk forskning, i henhold til Forskrift om vedtekter for Norges forskningsråd. Ansvaret for disse evalueringene er lagt til fagporteføljestyrene. Disse har det tverrgående ansvaret for Forskningsrådets bidrag til fag- og disiplinutvikling og forvalter Forskningsrådets midler til åpen arena for forskerprosjekter (FRIPRO).

Forskningsrådet skal i perioden 2022-2024 gjennomføre fagevaluering av livsvitenskap i to evalueringer: 1) evaluering av biovitenskap (2022-2023) og 2) evaluering av medisin og helsefag (2023-2024). Den forrige evalueringen av biologi, medisin og helsefag ble gjennomført i 2010/2011[15].

[6] https://www.embl.de/aboutus/communication_outreach/publications/programme/programme17-21.pdf

[7] [Norsk veikart for infrastruktur](#)

[8] [Forskningsrådets policy for åpen forskning](#)

[9] Findability, Accessibility, Interoperability, and Reusability; <https://www.go-fair.org/fair-principles/>

[10] [Evaluation of the Norwegian](#)

[Centres of Excellence \(SFF\)](#)

[Funding Scheme](#)

[11] <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/HelseOmsorg21/id764389/>

[12] MIT whitepaper: the convergence of the life sciences, [IAB Policy Brief on interdisciplinary research](#)

[13] <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-4-20182019/id2614131/>

[14] <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/one-health>

[15] <https://www.forskningsradet.no/om-forskningsradet/publikasjoner/2011-2015/evaluation-of-biology-medicine-and-health-research-in-norway-2011/>

Tematiske prioriteringer

Porteføljen for livsvitenskap i Forskningsrådet inneholder mange tematiske prioriteringer. De største bidragene kommer fra porteføljene som følgende porteføljestyre har investeringsansvar for:

- Helse
- Muliggjørende teknologier (IKT, nanoteknologi og bioteknologi)
- Landbasert mat, miljø og bioressurser
- Industri og tjenestenæringer
- Hav

Prioriteringer innenfor disse områdene er omtalt i mer detalj i de respektive porteføljeplanene.

Samspill mellom grunnleggende forskning og tematiske satsninger

Det er et mål å skape en god balanse mellom langsiktig grunnleggende forskning, 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 den åpne arenaen. Nysgjerrighetsdrevne vitenskapelige oppdagelser danner grunnlaget for neste generasjons anvendelser og oppdagelser og fungerer som en driver for nye teknologier og infrastrukturer. Det er viktig at tematiske porteføljestyre vurderer balansen mellom finansiering av grunnforskning, anvendt forskning, kunnskaps- og teknologiutvikling og innovasjon. For de tematiske satsingene vil livsvitenskap og naturvitenskap sammen med humanistisk og samfunnsvitenskapelig forskning være viktig for å forstå og redusere barrierene for en bærekraftig implementering av ny teknologi og kompetanse fremover. I denne planperioden vil det derfor være naturlig å øke innsatsen for å integrere ulike vitenskapelige forskningsområder på tvers av Forskningsrådets porteføljer.

For å forsterke innsatsen på fagområder der behovet er stort innenfor prioriterte områder, er det viktig at det bevilges mer til grunnforskning enn det har vært gjort til nå. Samtidig må kapasiteten i forskningsmiljøene som driver grunnleggende forskning utnyttes bedre for å understøtte forskning på sentrale samfunnsutfordringer. Den målrettede kompetanseoverføringen som tar resultater fra grunnleggende forskning i den åpne arenaen over til innovasjon og tidlig fase kommersialisering og grunnforskning i målrettede satsninger er en viktig del av forskning innen livsvitenskap.

Prioriterte anvendelsesområder

Porteføljestyrets egne investeringer skal i all hovedsak gå til grunnleggende forskning av høy kvalitet og har som mål å bidra til å flytte kunnskapens grenser. Den grunnleggende forskningen gir nye innsikter som endrer kunnskapsområder og fungerer i et fruktbart samspill med anvendt forskning og innovasjon.

Den brede fagporteføljen for livsvitenskap bygger opp under satsninger i tematiske porteføljer. Anvendelsen vil avhenge av målsettinger i disse porteføljene i tråd med Forskningsrådets strategi og basert på utfordringer og behov i sektorer, bransjer og næringer.

Strukturelle prioriteringer

For å realisere hovedmålet om grensesprengende forskning i Forskningsrådets strategi er det nødvendig å prioritere grunnleggende forskning med stort potensial for å flytte forskningsfronten. For å nå hovedmålet om velfungerende forsknings- og innovasjonssystem er det nødvendig å prioritere attraktive karriereveier, tilgjengelig forskningsinfrastruktur, åpen forskning, internasjonalt samarbeid og etisk og samfunnsansvarlig forskning. En viktig prioritering er at ny kunnskap fra offentlig finansiert forskning tas i bruk gjennom å legge til rette for forskningsbasert innovasjon og gjensidig kunnskapsutvikling mellom sektorer.

Områdegjennomgangen av Forskningsrådet (2017)[16] anbefalte at virkemidler som særlig støtter opp om høy vitenskapelig kvalitet tas mer i bruk, også innenfor tematiske satsninger. Den understreker behovet for å legge til rette for langsiktig og stabil finansiering som kan bidra til å utvikle fremragende og verdensledende fagmiljøer.

Forskningsrådets strategi legger vekt på forskningens rolle i å løse de store samfunnsutfordringene, at forskningen skal gi næring til nye idéer, gjøre grensesprengende forskning og radikal innovasjon mulig og at vi har et samfunn der forskning brukes og deles. Dette krever langsiktige og forutsigbare investeringer i grunnleggende forskning, en satsing på fremragende forskere gjennom hele karriereløpet og oppbygging av fremragende fagmiljøer, samt god tilrettelegging for kreativt samarbeid på tvers av fag og sektorer.

Grunnleggende forskning

Forskningsrådet investerer i grunnleggende forskning både innenfor målrettede satsinger som Banebrytende forskning (FRIPRO) og Sentre for fremragende forskning (SFF) der vitenskapelig kvalitet er det avgjørende kriterium og i satsinger der samfunnsmessig relevans er prioritert. Porteføljestyret har et spesielt ansvar for å støtte grunnleggende forskning av høy kvalitet innenfor livsvitenskap. Finansiering av forskning gjennom åpne arenaer uten tematiske føringer er viktig for å bygge grunnleggende kunnskap også på områder som ikke for øyeblikket er prioriterte. Slik kan vi bygge kunnskapsberedskap for å håndtere ukjente framtidige utfordringer. Langsiktig grunnleggende forskning er en viktig del av verdikjedene for kunnskapsutvikling som er nødvendig for å forstå og håndtere samfunnsutfordringer og bidra til innovasjon. For å sikre god dynamikk innenfor forskning og innovasjon er det viktig med en god balanse og et godt samspill mellom grunnleggende forskning, anvendt forskning, utdanning og innovasjon i Forskningsrådets totalportefølje.

Forskningsrådet mottar langt flere søknader med høy kvalitet enn det er ressurser til å innvilge. Forskningsrådet har gjennomgått forskningsfinansieringen i Norden, som viser at Norge skiller seg ut ved at en liten andel av den ikke tematiske styrte forskningen finansieres gjennom åpne, nasjonale konkurransearenaer. For å fremme høy kvalitet i langsiktig grunnleggende forskning og gjøre norske forskningsmiljøer konkurransedyktige på den internasjonale arenaen, har Forskningsrådet som mål å øke finansieringen av åpne arenaer for grunnleggende forskning[17].

For å sikre målet om langsiktig kunnskapsutvikling må en betydelig andel av Forskningsrådets bevilgninger gå til grunnleggende forskning. I 2021 var andelen grunnleggende forskning om lag 41 prosent i Forskningsrådets totale portefølje av prosjekter (53 prosent anvendt forskning, 7 prosent utviklingsarbeid). Spesielt innen fagområdene Landbruks- og fiskerifag, Teknologi og Medisin og helsefag er andelen grunnforskning lav (24-37 prosent). En rimelig målsetning er at andelen grunnleggende forskning økes innenfor disse fagområdene og bør styrkes i prioriterte satsninger i tematiske porteføljer.

Strategiens mål om grensesprengende forskning

I Forskningsrådets strategi er grensesprengende forskning og radikal innovasjon ett av tre hovedmål. Grunnleggende forskning av høy kvalitet flytter kunnskapsfronten og bidrar til internasjonal utvikling av forskningsområdene. Denne typen forskning har størst potensiale for å bli grensesprengende og frembringe radikale innovasjoner. Den grensesprengende forskningen innebærer kunnskapssprang som på en radikal måte endrer forskningen og gir forskningsfelt nye retninger. Det kreves dyktige forskere som også er kreative og evner å tenke utenfor etablerte normer innen sitt fagfelt. En satsning på grensesprengende forskning innebærer derfor også en anerkjennelse av betydningen av en bred satsing på grunnleggende forskning av høy kvalitet.

Grunnleggende forskning er viktig for fag- og teknologiutvikling både innenfor disiplinene og i tverrfaglige sammenhenger. Det er viktig at denne forskningen inngår i de økosystemene og verdikjedene samfunnet trenger for å utvikle kunnskap rettet mot samfunnsutfordringer og verdiskaping. Det er et økende behov for i større grad å se grunnleggende forskning, anvendt forskning, innovasjon og verdiskaping i sammenheng. Forskning og innovasjon må aktivt møte de nasjonale og globale utfordringene gjennom nytenkning, en kultur for nye samarbeidsformer og at forskere bidrar på flere arenaer; både de åpne konkurransearenaene uten tematiske føringer og de tematiske orienterte satsingsområdene.

Grensesprengende forskning er en ambisjon for Forskningsrådets totale portefølje. Strategien peker på at en satsing på grensesprengende forskning og radikal innovasjon krever insentiver til tverrfaglig og tverrsektorielt samarbeid. Under porteføljestyret for muliggjørende teknologier er Forskningsrådet i gang med en ny satsing på Teknologikonvergens — grensesprengende forskning og radikal innovasjon fra 2021. Formålet er å oppnå nye metoder og radikale innovasjoner på tvers av etablerte teknologiområder som bioteknologi, nanoteknologi, IKT og andre teknologier. Satsningen skal være bred og bygge nye fagmiljøer, stimulere til radikale innovasjoner i FoU-sektoren og i privat/offentlig sektor, og den skal bidra til å løse samfunnsutfordringer i lys av FN's bærekraftsmål. Forskerprosjekter på teknologikonvergens er ofte ikke modne nok til å vinne fram på de åpne konkurransearenaene. Et sentralt tiltak i satsningen er derfor finansiering av langsiktig grunnleggende forskning og metodeutvikling i skjæringspunktet mellom etablerte teknologiområder.

Forskningsrådet vurderer løpende nye utlysninger, tiltak og aktiviteter som kan bidra til å flytte forskningsfronten. For eksempel kan et fellesløft i samarbeid med UH- og instituttsektoren bidra til forskningspolitiske prioriteringer. Forskningsrådet skal ha rom for å støtte både den langsiktige og den grensesprengende forskningen, men det er en utfordring å identifisere forskning som har potensiale til å være grensesprengende. Radikale prosjekter kan ofte oppfattes som for risikable, og det må forventes at en del ikke vil lykkes. Tilpassede virkemidler (utlysninger, evalueringskriterier, indikatorer) for dristig forskning og radikal innovasjon med høy risiko kan dermed være nødvendig. Forskningsrådet vil se nærmere på internasjonal forskning og beste praksis på feltet for å se hvordan dristig (high risk/high reward) forskning med potensiale for å flytte forskningsfronten kan fremmes[18].

Attraktive karriereveier

For å kunne bygge fremragende fagmiljøer må man sikre god rekruttering og at en karriere i academia er attraktiv for de beste forskerne. Gode karriereveier forutsetter at det er mulig å oppnå finansiering på forskjellige stadier i karriereløpet slik at 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. Forskningsrådets viktigste bidrag til rekruttering er gjennom finansiering av ph.d.- og postdoktorstipend, og gjennom kvalitetsfremmende og karrierebyggende tiltak som forskerlinjer, nasjonale forskerskoler og prosjektfinansiering til unge forskertalenter og mobilitetsstipend.

Forskningsrådet skal sammen med sektorene videreutvikle sin satsing på forskere i forskjellige stadier av karriereløpet. Forskningsrådet skal videreføre satsinger for unge forskere og bidra til å styrke forskerutdanningen gjennom nasjonalt samarbeid.

Internasjonalt samarbeid

Internasjonalt samarbeid er en forutsetning for utvikling av forskning og et velfungerende forskningssystem. For å legge til rette for at nasjonale og internasjonale finansieringskilder spiller godt, inngår det internasjonale samarbeidet som en integrert del av alle deler av Forskningsrådets virksomhet.

Digitaliseringen har ført til nye måter å samarbeide på internasjonalt. Digitale verktøy gir flere muligheter for samarbeid slik at man kan vurdere om lengre eller kortere utenlandsopphold er nødvendig. Dette gir forskere større grad av fleksibilitet for hvordan samarbeidet kan foregå i praksis, som kan være gunstig ikke minst av hensyn til klima.

Norden er en viktig samarbeidsarena innenfor livsvitenskap og det nordiske samarbeidet bør styrkes. Porteføljestyret anbefaler at Norge tar en aktiv rolle i NordForsk-samarbeidet.

Porteføljestyret for livsvitenskap investerer treårige Forskerprosjekt for internasjonal mobilitet, som kan søkes av forskere på postdoktornivå. Formålet er å fremme internasjonal mobilitet og karriereutvikling blant forskere tidlig i karrieren, og bidra til kunnskapsoverføring til norske forskningsmiljøer.

Bærekraft

Det er behov for ny kunnskap for å kunne møte de komplekse utfordringene innenfor miljø og human helse som vi står overfor. FNs naturpanel[19] peker på at det er krevende å snu de observerte trendene med økt tap av biologisk mangfold i en verden med fortsatt økonomisk vekst, og at en gjennomgripende samfunnsendring er nødvendig dersom planetens helse og vår helse skal sikres. Det er derfor en viktig prioritering i fagporteføljen å legge til rette for livsvitenskaplig forskning som kan bidra til at FNs bærekraftsmål[20] oppfylles, og at morgendagens kunnskapsbehov og rekruttering til relevant livsvitenskapelig forskning sikres.

Livsvitenskapsporteføljen har et særskilt ansvar for å bidra til en grønn omstilling[21], fornybar energi, grønn teknologi og én helse-perspektiver[22]. Én-helse omfatter blant annet FoU-aktiviteter på naturmangfold, matsikkerhet, zoonoser og antibiotikaresistens (interaksjon mellom dyr-menneske-miljø). Utfordringene er sammensatte og komplekse og krever innsats på tvers av fag og samfunnssektorer for å kunne løses. Forskningsrådet lyser ut kompetanse og samarbeidsprosjekt (KSP) innenfor antimikrobiell resistens i et én-helse-perspektiv i 2022.

Store bærekraftsutfordringer og en aldrende befolkning er sentrale fremtidsutfordringer for et bærekraftig samfunn. Betydningen av å forebygge sykdom og funksjonsnedsettelse i alle aldre, for folkehelsen og for velferdssystemets bærekraft, tilsier at dette er en type anvendt forskning som må prioriteres. Bidrag fra forskningsmiljøer som bedriver grunnforskning, translasjonsforskning og tverrfaglig og sektorovergripende livsvitenskapelig forskning, er nødvendig for å møte disse utfordringene.

Innovasjon og kommersialisering

Norge har en solid offentlig finansiert forskningsinnsats, men en for liten andel resulterer i innovasjoner, nyskaping og ny næringsvirksomhet. Forskningsrådet skal legge til rette for prosesser som gjør at kunnskapen tas i bruk, og videreutvikle effektive strukturer for innovasjon og kommersialisering som bidrar til å ta forskning gjennom hele løpet fra forskning og utvikling til marked.

EUs bruk av kommersialiseringsstøtte til ERC-mottakere viser også hvordan avstanden fra grunnleggende forskning til innovasjonsideer kan være kort. Virkemiddelapparatet i Norge adresserer to ulike finansieringsgap knyttet til kommersialisering av forskningsresultater. Forskningsrådet dekker den første fasen, fra teknologi til prekommersiell fase, hvor tett interaksjonen med fag- og forskningsmiljøene fortsatt er høy, samtidig som tett dialog med markedsaktører er nødvendig for å sikre rett teknologi- og risikofokus, samt tilstrekkelig utløsende effekt etter gjennomført prosjekt.

Forskningsrådet vil prioritere økt utnyttelse av resultater fra banebrytende forskning i form av oppfølging i innovasjons- og tidlig fase kommersialiseringsprosjekter[23] i tråd med ERCs Proof of Concept[24], UK Research and Innovation (UKRI) Follow-on[25] og det Sveitsiske bridge programmet[26]. Det vil 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 (PostDocs in Companies)[27] som støtter strategisk fornyelse av private selskaper gjennom ansettelse av unge ph.d-er, kan være til inspirasjon for et "fellesløft" mellom Forskningsrådet, universitet, forskningsinstitusjoner, stiftelser og næringsliv. Videre kan Digitalt Liv Norge (DLN), som er finansiert av Forskningsrådet, gi både inspirasjon og pekepinn for effektive virkemidler. DLN har ett program som fasiliteter ett tre måneders Internship for ph.d-studenter i næringslivet, og har nylig opprettet et seks måneders Innovation grant for postdoktor-kandidater. Disse skal fremme både alternative karriereveier og øke graden av innovasjon i forskningen.

Porteføljestyret vil i samarbeid med tematiske porteføljestyre legge til rette for talenter, entreprenørskap fra FoU og gjennombrudd for næringsutvikling, i tråd med råd fra Forskningsrådets International Advisory Board.[28]

Samfunnsansvarlig forskning og innovasjon (RRI)

Nye teknologier og anvendelser som springer ut av livsvitenskapelig forskning, f.eks. persontilpasset medisin og genmodifiserte organismer, 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 teknologier 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 utdannings, forsknings- og innovasjonssystemet i økende grad skal kunne karakteriseres som fremadskuende, reflekssive, inkluderende og dynamiske/fleksible[29]. Forskningsrådets strategi 2020-2024 framholder at innsatsen skal innrettes for å fremme etisk og samfunnsansvarlig forskning og innovasjon hvor medvirkning er en viktig dimensjon. I alle hovedtilnærminger til RRI er demokratisering av forskning og innovasjon gjennom medvirkning en viktig dimensjon. I praksis prøver Forskningsrådet ut ulike tilnærminger til RRI. Sentralt i dette arbeidet står Forskningsrådets arbeid med RRI som en arena for læring og utvikling i møtet med de store samfunnsutfordringene. I denne sammenheng er studentene og forskningens plass i utdanningene, og den kompetansen kandidatene går ut i samfunnet med, avgjørende.

Forskningsetikk

De nasjonale forskningsetiske komiteene[30] har utarbeidet fagspesifikke retningslinjer basert på kodifisering av normer, prinsipper og verdier utviklet av forskersamfunnet. Forskerne skal kjenne til og handle i tråd med forskningsetiske retningslinjer.

Porteføljestyret forutsetter at prosjektene de finansierer holder en høy forskningsetisk standard. Det må også påsees at livsvitenskapelig forskning som faller inn under helseforskningsloven må ha en forhåndsgodkjenning av de regionale etiske komiteer for medisinsk og helsefaglig forskning (REK[31]).

Mange av de grunnleggende forskningsetiske normene skal sikre at kunnskapen som utvikles er pålitelig og etterprøvbart. De forskningsetiske retningslinjene påpeker også forskningens forpliktelser overfor samfunnet. Forskningsetikken er dermed også en forutsetning for å sikre tillit til kunnskapen som frembringes.

Kjønns- og mangfoldsperspektiver i forskning

Kjønns- og mangfoldsperspektiver vil si at kjønn og mangfold på en systematisk måte analyseres gjennom forskningsprosessen uten at det nødvendigvis er hovedfokus.[32] Disse perspektivene har en etablert verdi som bakgrunnsinformasjon og forklaringsvariabel i forskningsprosjekter og er nødvendig for å forstå biologisk og sosialt mangfold. Kjønn og mangfold som dimensjoner 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 og mangfold bør være variabler. Forskningsrådet er en pådriver for å styrke arbeidet med å integrere kjønns- og mangfoldsdimensjonen i forskning og innovasjon.[33]

[16] <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/omradegjennomgang-av-norges-forskningsrad/id2542946/>

[17] Forskningsrådets råd til Kunnskapsdepartementet om FoU investeringene i Statsbudsjettet for 2022

[18] [OECD iLibrary | Quantitative indicators for high-risk/high-reward research \(oecd-ilibrary.org\)](https://oecd-ilibrary.org/quantitative-indicators-for-high-risk-high-reward-research/oecd-ilibrary.org)

[19] <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/arter-naturtyper/Naturpanel-ipbes/>

[20] <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>

[21] <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/6-regjeringa-styrker-forskning-og-innovasjon-for-gron-omstilling/id2769357/>

[22] <https://www.fhi.no/sv/smittsomme-sykdommer/smitte-fra-mat-vann-dyr/flere-artikler/en-helse/>

[23] [Kommersialiseringsprosjekt \(kvalifiserings- og verifiseringsprosjekt\)](#)

[24] <https://erc.europa.eu/funding/proof-concept>

[25] <https://www.ukri.org/opportunity/follow-on-funding-call/>

[26] <https://www.bridge.ch/en/>

[27] <https://www.podoco.fi/about/>

[28] [Policy Brief on Radical Innovation](#)

[RRI-rammeverk](#)

[30] <https://www.etikk.no/forskningsetiske-retningslinjer/Generelle-forskningsetiske-retningslinjer/>

[31] <https://rekportalen.no/#jem/home>

[32] http://kjonnsforskning.no/sites/default/files/hva_er_kjonnsperspektiver_i_forskning_rogg_korsvik.pdf

Horisont Europa[34], som er EUs 9. rammeprogram for forskning og innovasjon (2021-2027), har tre hovedpilarer: I) Fremragende vitenskap, II) Globale utfordringer og konkurransedyktig næringsliv og III) Åpen innovasjon.

Fremragende forskning inngår som en vesentlig del av Horisont Europa. To av ordningene som inngår i pilar 1, er av spesiell interesse for fagporteføljestyrene: Det europeiske forskningsrådet (ERC)[35] og Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA)[36]. Det er ikke skissert vesentlige endringer i disse ordningene fra Horisont 2020.

Forskningsrådet har brukt ERC som inspirasjon ved utvikling av "Unge forskertalenter", de tidligere utlysningene av "Toppforsk" og "Stort, tverrfaglig forskerprosjekt", sistnevnte ble utlyst 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 returfase 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 innen livsvitenskap har svakere gjennomslag i ERC enn i pilar II for samfunnsutfordringer i Horisont 2020. 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 viser at en betydelig andel av forskerne fra norske institusjoner som mottar Starting- og Consolidator Grants har hatt unge forskertalent-prosjekt. Det er færre tildelinger av Advanced Grant til norske forskningsinstitusjoner. Det er et mål å videreutvikle satsingen på FRIPRO mot ERC i Horisont Europa, og det bør vurderes om det bør settes i verk tiltak for å øke gjennomslaget også i Advanced Grant.

Horisont Europa har som del av pilar I en stor satsing på forskningsinfrastruktur og det er viktig å stimulere til at norske miljøer engasjerer seg her. Dette har betydning både i forhold til utvikling og drift av løsninger for å muliggjøre FAIR datadeling og åpen forskning (knyttet til bl.a. European Open Science Cloud), og også for å sikre nødvendig ekspertise og tilgang til avanserte instrumenter.

Forskningsmiljøer innen livsvitenskap i Norge har også potensial for å få bedre gjennomslag i MSCA og i pilaren for globale utfordringer i EUs rammeprogram. Det er viktig å stimulere miljøer innen livsvitenskap til å bli mere aktive med søknader til satsingene i Horisont Europa.

For å styrke den vitenskapelige kvaliteten i forskningen er det et mål at norske forskningsmiljøer skal ha høye ambisjoner om uttelling i Horisont Europa og andre internasjonale utlysninger. Forskningsrådet vil formulere tydeligere forventninger til prosjektledere om å være aktive i å søke internasjonale midler i sine utlysninger. Forskningsrådet vil videreutvikle sine stimuleringsordninger rettet mot Horisont Europa.

[34] [Horizon Europe | European Commission \(europa.eu\)](https://europea.eu)

[35] [ERC: European Research Council | \(europa.eu\)](https://erc.europa.eu)

[36] [About Marie Skłodowska-Curie Actions | Marie Skłodowska-Curie Actions \(europa.eu\)](https://europa.eu/marie-skłodowska-curie-actions)

[← Forrige side](#)

[Neste side →](#)

Meldinger ved utskriftstidspunkt 22. juni 2025, kl. 07.04 CEST

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