

Strategi for Norges forskningsråd 2020-2024

Uttalelse - Universitetet i Bergen

Status	Innsendt til Norges forskningsråd Innsendt og bekreftet av instansen via: Bjug.boyum@uib.no
Innsendt av	Dag Rune Olsen
Innsenders e-post:	Bjug.boyum@uib.no
Innsendt dato	20.03.2020
Hvilket universitet eller høyskole?:	Universitetet i Bergen Universitet / Høyskole (Offentlig)
Stilling	Rektor

✓ Jeg bekrefter at denne uttalelsen er på vegne av hele universitetet eller høyskolen.

Strategi for Norges Forskningsråd

1. INNLEDNING

Forskningsrådet er den nasjonale organisasjonen for finansering av forskning og eksperimentell utvikling (FoU) og FoU-støttet innovasjon. Forskningsrådet skal være en markert forsknings- og innovasjonsaktør nasjonalt og internasjonalt, en strategisk investor, en synlig og inkluderende samfunnsaktør og en kunnskapsbasert rådgiver. Gjennom disse rollene skal vi legge til rette for utviklingen av sterke forsknings- og innovasjonsmiljøer som hevder seg i den internasjonale konkurransen - kunnskapsmiljøer som skaper innsikt, bidrar til verdiskaping og til å løse de store bærekraftsutfordringene Norge og verdenssamfunnet står ovenfor.

Skal vi lykkes med å begrense global oppvarming og tap av naturmangfold, vil det kreve raske og omfattende samfunnsendringer. Nasjonalt er det behov for å diversifisere økonomien. Norge er for avhengig av olje og gass, og trenger tydelig omstilling mot nye fremtidsrettede næringsmuligheter - ikke bare for å sikre økonomisk og miljømessig bærekraft, men også for å ivareta god helse og velferd for samfunnet og den enkelte. Fremover vil mestring, bruk og utvikling av digitale teknologier i stadig større grad være avgjørende for verdiskaping og konkurranseevne. Digitale verktøy vil være tilgjengelig for svært mange formål, og spille en stadig økende rolle i samfunnet. Det vil skje en grunnleggende transformasjon av hva mennesker arbeider med, hvordan vi arbeider, og hvordan vi lever og kommuniserer. Samtidig ser vi at en befolkning som lever lenger, kombinert med økonomisk vekst vil gi økt press på naturressursene og velferdsstaten.

Økt globalisering har vært et viktig premiss for økonomisk vekst og internasjonalt samarbeid, men møter motstrømninger i form av geopolitisk instabilitet, konflikter og nye handelsbarrierer som konsekvens av økt proteksjonisme. Demokratiet møter også utfordringer. Populistiske strømninger, uro over reformer, ulikhet, fremmedfrykt og migrasjon setter demokratiske politiske systemer under press. Økt innsats for å motvirke ulikhet vil være et viktig motsvar. Sosial inkludering, faktabasert debatt, bred politisk deltagelse og lik tilgang til muligheter bidrar til å gjøre samfunn mer robuste.

De globale bærekraftsutfordringene vil spille en stadig viktigere rolle i forsknings- og innovasjonssystemet. Store forsknings- og innovasjonssatsinger med klart definerte mål og tidsrammer, som involverer bredt og tar i bruk et bredt spekter av virkemidler bør prøves ut i økt grad. Det er behov for bedre tilrettelegging for samarbeid på tvers av fag, sektorer, finansieringskilder og land, og for i høyere grad å se grunnforskning, anvendt forskning, innovasjon og verdiskaping i sammenheng. Det er en generell trend i mange deler av verden at forskning og innovasjon blir mer åpne prosesser med involvering av et stadig bredere sett av aktører. Samtidig krever bærekraftsutfordringene samarbeid med forsknings- og innovasjonsmiljøer også i land som ikke har samme åpenhet i disse prosessene.

Forskningens søken etter innsikt er grunnleggende og verdifull i seg selv. Fri kunnskapsutvikling er en forutsetning for et fritt og åpent samfunn som bygger på grunnleggende menneskerettigheter. Samtidig er den akademiske friheten under angrep i mange land og tilliten til vitenskapen utfordres. Det er behov for å kjempe for respekten for kunnskap, for forskningens uavhengighet, og for sterke, uavhengige akademiske institusjoner. Det er en kamp vi ikke har råd til å tape.

Det er innenfor disse rammene Forskningsrådet har utviklet målbildet for organisasjonens arbeid de neste fem årene:



For å realisere målene, vil Forskningsrådet i denne strategiperioden:

- Drive aktiv porteføljestyring
- Tilrettelegge for gjennomslag i Horisont Europa
- Synliggjøre resultater
- Ta hele landet i bruk for omstilling
- Gi klare råd
- Drive frem store tverrgående satsinger

Som et ledd i arbeidet med å utvikle store tverrgående nasjonale forsknings- og innovasjonssatsninger vil Forskningsrådet i 2020 sette i gang en bred, fremtidsrettet prosess med formål å identifisere hva som særlig bør være Norges satsingsområder fremover. Resultatet av en slik prosess vil både danne grunnlag for Forskningsrådets innspill til revisjon av Langtidsplan for forskning og høyere utdanning og til vårt eget interne arbeid med videreutvikling og målretting av våre satsinger.

? Bør det foretas endringer i innledningen?

Universitetet i Bergen (UiB) takker for anledningen til å gi innspill til Forskningsrådets utkast til revidert strategi. Strategien bør være et viktig styringsredskap som gir retning og forutsigbarhet for sektoren om hvordan Norges forskningsråd skal utøve sin rolle som forskningsstrategisk organ de neste fem årene. Forskningsrådet er svært viktig for vår virksomhet.

Universitetet i Bergen ser det som positivt at det legges opp til en viss forenkling av målbilde og strategiske områder i forhold til dagens strategi. I invitasjonsbrevet til høringen slår Forskningsrådet fast at forankringen i regjeringens langtidsplan og Horizon Europe (HEU) gjør at målene i strategien i hovedsak ligger fast.

Universitetet i Bergen vil likevel innledningsvis peke på enkelte overordnede utfordringer som vi mener begrenser dokumentets egnethet som et verktøy for å lede og fremme utviklingen av norsk forskning. Universitetet i Bergen er innforstått med at Forskningsrådets strategi skal favne forskning i alle sektorer, privat så vel som offentlig, men vil i dette innspillet spesielt vektlegge forskningen ved universitetene.

Vi etterlyser en langt sterkere vektlegging av kvalitet i strategiutkastet. Videre mener vi at Forskningsrådets hovedoppgave er å støtte og ivareta grunnleggende forskning. Vi oppfatter at grunnleggende forskning i liten grad er prioritert i strategien. Den grunnleggende forskningen er selve fundamentet i universitetenes samfunnsoppdrag, og universitetene spiller en viktig rolle for at forskningsrådet skal kunne ivareta dette elementet slik det er nedfelt i rådets vedtekter. Forskningsrådet skal ifølge første punkt i vedtektene «ivareta grunnleggende forskning, arbeide for utvikling av fag og disipliner og for flerfaglighet i forskning».

Universitetene trenger gode rammevilkår for å utvikle bredden av fag og disipliner, slik at sterke kunnskapsmiljøer kan utvikles og utfordres. Store innovasjoner springer ofte ut av eksellente fagmiljø der en kontinuerlig søken etter ny kunnskap har nødvendige rammevilkår. Både grensesprengende forskning og grensesprengende innovasjon trenger sterke fagmiljøer der vilkårene for å søke ny kunnskap til enhver tid er tilstede.

Vi oppfatter at målene i strategiutkastet bare delvis speiler langtidsplanen og HEU. Målene som er uttrykt i strategiutkastet er:

- Bærekraftig utvikling
- Grensesprengende forskning og innovasjon
- Fornyelse i næringsliv og offentlig sektor

De overordnede målene som gjelder i regjeringens langtidsplan er:

- møte store samfunnsutfordringer
- utvikle fagmiljøer av fremragende kvalitet
- styrket konkurransekraft og innovasjonsevne

Universitetet i Bergen er naturligvis klar over at Forskningsrådet mottar årlige tildelingsbrev og hvor regjeringens prioriteringer innen Langtidsplanen vil legge føringer på Forskningsrådets strategi. Vi mener likevel at det er viktig at strategien i stor grad er i tråd med Langtidsplanen som det overordnede og førende dokument for norsk forskningspolitikk og –prioriteringer. Strategiutkastet bærer preg av et ønske om å viske ut skillet mellom forskning og innovasjon. Slik oppleves neppe forskning som samfunnsoppdrag ute i miljøene – det meste av forskning ved universitetene gjøres uten et eksplisitt innovasjonsformål. Derimot vil det omvendte gjerne være tilfelle ved private institusjoner og bedrifter. Både regjeringens langtidsplan og Horizon Europe har egne mål eller søyler med klar innretning mot henholdsvis forskning og innovasjon, og gjør det dermed enklere å differensiere mellom virkemidler for ulike formål. Begge har en søyle for utfordringsdrevet forskning som blander elementer av de to. En hovedutfordring er å bygge broer mellom forskning og innovasjon og aktivt bygge opp om kjeder som skaper merverdi både for vitenskap og for næringsliv og offentlig sektor. UiB ser at universitetene kan og bør spille en viktig rolle i forskningsdrevet innovasjon, og imøteser at forskningsrådet tydeliggjør forholdet mellom forskning og innovasjon i den endelige strategien.

Strategien har et sterkt fokus på «grensesprengende» forskning. Dette er et viktig samfunnsoppdrag der universitetene har en hovedrolle, og det er stor enighet om betydningen av å støtte særlig framragende miljøer. Men grunnleggende - og fremragende – forskning handler også om at forskningen skal være etterprøvbart og robust. Dette sentrale aspektet er lite ivaretatt med et for ensidig fokus på «grensesprengende». Ikke minst er robusthet og etterprøvbart nødvendig for den forskningen som skal anvendes av samfunnet, inkludert bidra til innovasjon. Det er derfor behov for finansieringsordninger som ikke har målsetninger om å gi grensesprengende resultater på kort sikt, men som skaper forutsigbare rammer med et visst handlingsrom for forskerne. Kunnskapsutvikling og grunnforskning trenger stabile kår, og en erkjennelse av at forskning tar tid og at kunnskapsbyggingen er et langsiktig kollektivt arbeid, som ikke bare består av gjennombrudd. UiB mener at teksten mye tydeligere må reflektere Forskningsrådets formålsparagraf og ansvar for grunnforskningen og forskningskvalitet. Avsnitt 5 i strategiutkastet innledes med forskningens søken etter innsikt, og nevner akademisk frihet, respekt for kunnskap og forskningens uavhengighet. Avsnittet fremstår dessverre isolert og nesten i et spenningsforhold til tendensen i resten av innledningen.

NIFU har videre dokumentert at grunnforskning utgjør en mindre andel av forskningsrådets innsats enn tidligere (NIFU-rapport 2019: 29), og at veksten i FoU-utgifter særlig skjer innenfor anvendt forskning. UiB mener at Forskningsrådet bør ha et enda tydeligere eksplisitt strategisk mål om å opprettholde og øke grunnforskningens andel.

I Kunnskapsdepartementets tildelingsbrev til Forskningsrådet, slås det fast at: «Norges forskningsråd er en sentral aktør i det norske forsknings- og innovasjonssystemet og et viktig virkemiddel for å nå regjeringens visjon og overordnede mål.» Forskningsrådet skal naturligvis

følge opp regjeringens politiske målsetninger. Men teksten i strategiutkastet framstår tidvis som for politiserende og ideologisk. For å sikre Forskningsrådets og forskningens legitimitet er det viktig at rådet framstår uten egne politiske føringer på felt utenfor forskningspolitikken.

Satsingsområdenes forankring i nasjonale politiske vedtak bør uttrykkes eksplisitt.

Utfordringsbildene knyttet til satsingsområdene bør uttrykkes mest mulig balansert og nøytralt, og i størst mulig grad henviser til beskrivelser i førende dokument. Forskningsrådets kan først og fremst stimulere forskingsinstitusjonene til å bidra i å utvikle det forskningsbaserte grunnlaget for myndighetenes politikktutforming. Strategiens innledning bør derfor tone ned ideologiske vinklinger, selv om regjeringens mål skal reflekteres. Beskrivelsen av utfordringsbildene bør justeres, kanskje særlig knyttet til formuleringene om demokratiutvikling og samfunnsmessige utfordringer. Her stilles det mange forutsetninger, og det gis konklusjoner på samfunnsmessige årsaksforhold, der hvor forskningsrådet heller burde etterspørre kunnskap om og forskning på sammenhengene.

Juridiske, kulturelle og politiske aspekt er sentrale innenfor alle områdene, og bør beskrives tydeligere. Beskrivelsene av utfordringer og strategiske områder har et klart samfunnsperspektiv, men humaniora, kunstfag og rettsvitenskap er svært lite synlig. Begrepene kultur og identitet, som er sentrale i HEU hvor de knyttes til kulturvern, sikkerhet og et inkluderende samfunn, brukes heller ikke i utkastet. Forskningsrådet har forpliktet seg til å øke satsingen på humaniora til fem prosent av rådets bevilgninger innen 2022. Dette kan med fordel uttrykkes tydelig i strategien.

Vi reagerer på setningen «*Forskningsrådet skal innrette sin innsats for å oppnå*» som innleder de konkluderende punktene under hvert mål. Denne bør endres til «*Forskningsrådet skal støtte forskning og innovasjon som kan bidra til*» som er mer i tråd med Forskningsrådets forskrift

Mål

1. INNLEDNING

Forskningsrådet har tre hovedmål for strategiperioden: bærekraftig utvikling, grensesprengende forskning og innovasjon, og fornyelse i næringsliv og offentlig sektor. Disse spiller de tre hovedmålene i Langtidsplan for forskning og høyere utdanning og hovedmålene for EUs forsknings- og innovasjonssatsing Horisont Europa. Gjennom strategien staker vi ut kursen for hvordan Forskningsrådet skal innrette sin innsats for å oppnå myndighetenes mål for forskning og innovasjon. Et velfungerende forsknings- og innovasjonssystem er en nødvendig forutsetning for å realisere målene. Forskningsrådet skal bringe forsknings- og utdanningsmiljøene, næringslivet, offentlig sektor og sivilsamfunnet sammen i kreative samarbeidskonstellasjoner som gir grensesprengende forskning og innovasjon, og som bidrar til fornyelse og bærekraftig utvikling.

1.1. BÆREKRAFTIG UTVIKLING

Bærekraftsmålene vedtatt av FN i 2015 er verdens felles arbeidsplan for bærekraftig utvikling; for å utrydde fattigdom og sult, skape bedre helse og bedre utdanning for alle, bekjempe ulikhet og stoppe miljø- og klimaendringene innen 2030. Norge har gode forutsetninger for å bidra aktivt i den internasjonale dugnaden for å nå målene. Vi har et godt utbygd forsknings- og utdanningssystem, kunnskapsmiljøer som er verdensledende på relevante områder, god forskningsinfrastruktur og høy deltakelse i internasjonalt forskningssamarbeid. Vi har en velutviklet offentlig sektor og et internasjonalt orientert næringsliv med høy kompetanse på viktige områder der bærekraftsmålene vil gi verdiskapingsmuligheter.

Skal forsknings- og innovasjonsinnsatsen bidra effektivt til å løse de store bærekraftsutfordringene må vi tenke nytt. Enkelttiltak er ikke tilstrekkelig. Endringer på systemnivå er nødvendig og krever eksplisitt styring og målrettede endringsprosesser. Det er behov for en miks av virkemidler som understøtter hverandre: Forskning, innovasjon, reguleringer, økonomiske insentiver, etc. må trekke i samme retning og legge til rette for nødvendige gjennombrudd.

Forskningsrådet skal eksperimentere med nye finansieringsinstrumenter for forskning og innovasjon, og med nyskapende kombinasjoner av eksisterende instrumenter for å møte de store samfunnsutfordringene. Nye samarbeidskonstellasjoner må utforskes og utnyttes på tvers av land, fag, sektorer og finansieringskilder. Generelt må det gis større rom for eksperimentering, og for testing, læring og oppskalering av velfungerende løsninger.

Forskningsrådet skal legge til rette for at forskning og innovasjon gjennomføres på en samfunnsansvarlig måte. Det innebærer at man involverer brukere, forsøker å forutse langsiktige samfunnsmessige konsekvenser - også eventuelle utilsiktede sideeffekter - av innsatsen, utforsker dilemmaer, og tilpasser aktivitetene ut fra læring underveis. Kjønnsperspektiver må integreres der det er relevant.

Bærekraftsmålene skal nås innen 2030. Det haster med å videreutvikle det nasjonale og internasjonale forsknings- og innovasjonssamarbeidet for å nå målene. Samtidig gir

bærekraftsmålene konkrete verdiskapingsmuligheter for norsk næringsliv, og retning og fokus for fornyelsesarbeidet i norsk offentlig sektor.

Forskningsrådet skal innrette sin innsats for å oppnå:

1. **Økt internasjonalt forsknings- og innovasjonssamarbeid om globale bærekraftsutfordringer hvor Norge har særlige forutsetninger for å gjøre en forskjell**
2. **Nyskapende forskning- og innovasjonsinnsats for bærekraft på tvers av fag, sektorer og finansieringskilder**
3. **Samfunnsansvarlig forskning og innovasjon**

? **Vil de foreslåtte delmålene på en god måte legge til rette for å realisere målet om bærekraftig utvikling?**

Delvis uenig

? **Bør det foretas endringer i beskrivelsen av målområdet eller i delmålene?**

Delmålene ser ut til å være relevante for å underbygge arbeidet med bærekraftsmålene, men UiB understreker at bærekraft her forstås i vid forstand.

Forskningsrådet sier at «endringer på systemnivå er nødvendig og krever eksplisitt styring og målrettede endringsprosesser». Hvis dette skal tolkes som at forskningsrådet ønsker å utfordre universitetene og høgskolenes institusjonelle autonomi og overstyre institusjonenes prioriteringer, er vi svært uenige. Vi mener denne formuleringen bør fjernes, eller rettes spesifikt mot delene av instituttsektoren der departementene har myndighet til å instruere. Vi foreslår et fjerde delmål:

- gode og forutsigbare finansieringsordninger for grunnleggende forskning som understøtter bærekraftige samfunn og løsninger.

1.2. GRENSESPRENGENDE FORSKNING OG INNOVASJON

Norske forsknings- og innovasjonsmiljøer må bidra til å flytte forskningsfronten. Det krever målrettede investeringer i oppbyggingen av sterke kunnskapsmiljøer og sterke miljøer som kombinerer forskning og innovasjon. Det er avgjørende for å sikre at Norge er attraktivt for investeringer fra et stadig mer kunnskapsbasert og globalt orientert næringsliv, og for evnen til å finne løsningene som kan bidra til et bærekraftig samfunn på lang sikt.

Forskningsrådet skal tilby velfungerende konkurransearenaer som bygger forsknings- og innovasjonsmiljøer av høy kvalitet som når opp i den internasjonale konkurransen om talenter og midler. Historisk har det vist seg at grensesprengende resultater ofte springer ut av dynamiske

miljøer som samarbeider om bredt definerte problemstillinger på tvers av disiplinære skillelinjer, med tilgang til fleksibel finansiering. Gjennom åpne og tematiske arenaer og gjennom internasjonale finansieringssamarbeid, skal Forskningsrådet tilby slik fleksibel finansiering, tilpasset de forskjellige stadiene i forskerkarrieren.

En karriere i academia må være attraktiv for de beste forskerne. Bare slik kan vi opprettholde kvaliteten på forskningen. Konkurransen om forskertalentene er global og økende. Forutsigbarhet i finansiering og utsikter til fast jobb øker attraktiviteten knyttet til en karriere i academia. Samtidig må karriereløpet åpne for god mobilitet mellom academia og nærings- og samfunnsliv. Forskningsrådets virkemidler skal stimulere institusjonenes arbeid med rekruttering og en karriereutvikling som fremmer kjønnsbalanse og mangfold i forsknings- og innovasjonssystemet.

Forskningsrådet og flere norske institusjoner har signert DORA-erklæringen, som innebærer at vi implementerer en ny forståelse av forskningskvalitet. DORA-erklæringen skal gi en bredere tilnærming til hva som vurderes ved tildeling av forskningsmidler, og i større grad speile bredden i forskningsaktiviteten - online verktøy, datasett, Open Science-praksis, - og ikke bare tradisjonell publisering. Forskningsrådet skal gjennom sin virksomhet bidra til økt soliditet i og reproduserbarhet av forskningsresultater, både for å sikre at samfunnet får mest mulig nytte av forskningsinvesteringene og for å øke befolkningens tillit til forskning.

For å kunne løse fremtidens kjente og ukjente samfunnsutfordringer, må Forskningsrådet evne å støtte særlig kreativ og grensesprengende forskning med potensial for store fremskritt og innovasjoner som skaper gjennombrudd. Det kan imidlertid være vanskelig for slik forskning å vinne frem i konkurranse med mer inkrementelle prosjekter, da de mer radikale prosjektene ofte kan oppfattes som for risikable. Dedikerte virkemidler for fremragende, banebrytende forskning og radikal, dristig innovasjon kan dermed være nødvendig.

Forskningsrådet skal innrette sin innsats for å oppnå:

1. **Velfungerende åpne arenaer for nysgjerrighetsdrevet forskning og innovasjon**
2. **Strategiske satsinger som flytter forsknings- og innovasjonsfronten**
3. **Attraktiv karriereutvikling for talentfulle forskere**
4. **Effektive insentiver for særlig dristig forskning og innovasjon med høy risiko og stort potensial**

? Vil de foreslåtte delmålene på en god måte legge til rette for å realisere målet om grensesprengende forskning og innovasjon?

Delvis uenig

? Bør det foretas endringer i beskrivelsen av målområdet eller i delmålene?

I innledningen kommenterer vi at strategien i for liten grad skiller mellom forskning og innovasjon. Det er spesielt tydelig i dette kapitlet. Forskning og innovasjon bør omtales særskilt, og innovasjon bør i hovedsak flyttes til målet om fornyelse slik at grensesprengende forskning og grunnforskning har et eget mål. Fortrinnsvis bør målet omformuleres i tråd med langtidsplanens ordlyd om å utvikle fagmiljøer av høy kvalitet.

Målet kan da formuleres slik: «Grensesprengende forskning og fagmiljøer av fremragende kvalitet».

Den overordnede beskrivelsen bør være tydeligere på kjeden og prosessene fra grunnforskning til innovasjon og hvordan den kan stimuleres. Strategien har et gjennomgående fokus på det «grensesprengende», «store fremskritt» og det «banebrytende» som bare i begrenset grad reflekterer forskningens gradvise vesen og overdriver muligheten for det plutselige, radikale gjennombrudd, som Forskningsrådet mener å kunne foregripe gjennom sine tildelinger. Det savnes en langt sterkere betoning av fri grunnforskning i strategiutkastet.

Avsnittet om Dora framstår som malplassert i denne sammenhengen, og bør strykes. Det framstår ikke som sannsynlig at Dora i seg selv vil bidra til å skape grensesprengende forskning, og avsnittets beskrivelse av åpen forskning går sannsynligvis ut over målsetningene i Dora. Omtale av Dora og åpen vitenskap kan med fordel flyttes til kapittelet om velfungerende forsknings- og innovasjonssystem.

Vi støtter Forskningsrådets fokus på «attraktiv karriereutvikling for talentfulle forskere», og håper dette strategiske målet følges opp av ordninger som kan realisere at de beste unge forskerne velger å bli i Norge og i forskningsverdenen.

Vi foreslår at ordet innovasjon fjernes fra de gjeldende delmålene, og omtales under nyskaping i næringsliv og offentlig sektor. Samspill mellom forskning og innovasjon er poengtert under avsnittet om velfungerende forsknings- og innovasjonssystem.

1.3. FORNYELSE I NÆRINGS LIV OG OFFENTLIG SEKTOR

Det er behov for et taktskifte i forsknings- og innovasjonsinnsatsen i og for næringsliv og offentlig sektor. Den norske økonomien må diversifiseres, nye næringsmuligheter må identifiseres og videreutvikles for å redusere avhengigheten av olje og gass. Fremover vil mestring, bruk og utvikling av digitale teknologier i stadig større grad være avgjørende for omstilling og konkurranseevne. Samtidig krever de store bærekraftsutfordringene betydelige samfunnsendringer, der både offentlig sektor og næringsliv må bidra.

Norsk næringsliv og offentlig sektor innoverer mye, men arbeidet bygger ikke i tilstrekkelig grad på forskning. Innovasjonsarbeidet er i for stor grad erfaringsbasert og involverer fortrinnsvis samarbeid med partnere som deler de samme problemene og erfaringene. Slik innovasjon er effektiv for å gjennomføre mindre, inkrementelle endringer og innovasjoner, men studier viser at for å skape mer radikale endringer er forskningsbasert innovasjon mest effektivt.

Utviklingen i norsk næringsliv er positiv i så måte; det forskes stadig mer. Imidlertid er innsatsen ujevnt fordelt, og noen næringer er langt mer forskningsintensive enn andre. Gjennom bredden i våre virkemidler skal Forskningsrådet sørge for at næringslivet i hele landet, på tvers av næringer, tar forskningsbasert kunnskap og teknologi i bruk for å utvikle nye verdiskapingsmuligheter. Vi skal også legge til rette for at forskningsinnsatsen i større grad skaper nye næringsmuligheter og utvikler nye norske fortrinn mer direkte gjennom effektive insentiver og støtteordninger for kommersialisering fra forskning. Samtidig skal Forskningsrådet investere målrettet for å videreutvikle områder med god global konkurransekraft.

Forskning- og innovasjonsinnsatsen i offentlig sektor er i likhet med næringslivet svært ujevnt fordelt. En særegen utfordring er at det i offentlig sektor er få insentiver til forskning, til spredning av nye innovative løsninger, og dermed til å implementere nye løsninger i større skala. Et ytterligere problem er at dagens forskningsinnsats ikke er godt nok innrettet mot de brede kunnskapsbehovene og velferdsutfordringene som kommunale, regionale og statlige aktører har.

Samtidig er næringslivet helt avhengig av en velfungerende og innovativ offentlig sektor, og offentlig sektor er avhengig av godt samspill med næringslivet i utviklingen av nye løsninger. Offentlig sektor kan spille en langt mer proaktiv rolle som tilrettelegger for innovasjon i nærings- og samfunnsliv gjennom verktøy som innovative offentlige anskaffelser. Offentlig sektor sitter også på omfattende datasett som, hvis de tilgjengeliggjøres bedre for forskning, har stort potensial for å danne grunnlag for fornyelse i nærings- og samfunnsliv. Forskningsrådet skal tilby virkemidler som legger til rette for godt samarbeid innad i offentlige virksomheter og godt samarbeid mellom offentlige virksomheter og næringslivs- og forskningsaktører.

Forskningsrådet skal innrette sin innsats for å oppnå:

- 1. Et næringsliv i hele landet som utnytter forskningsbasert kunnskap og teknologi for omstilling**
- 2. Et kunnskapsbasert nytt næringsliv**
- 3. En offentlig sektor som fornyer seg gjennom forskningsstøttet innovasjon og som tilrettelegger effektivt for innovasjon i nærings- og samfunnsliv**
- 4. God tilgjengeliggjøring og utnyttelse av offentlige data for forskning og innovasjon**

? Vil de foreslåtte delmålene på en god måte legge til rette for å realisere målet om fornyelse i næringsliv og offentlig sektor?

Delvis uenig

? Bør det foretas endringer i beskrivelsen av målområdet eller i delmålene?

Dette avsnittet er ambisiøst når det gjelder forskningens rolle overfor næringsliv og offentlig forvaltning. Her reagerer vi på noen av formuleringene som ikke helt treffer den rolle som forskerne ved universitetene har i forhold til næringsutvikling. Spesielt gjelder dette punkt 2 i oppsummering, 'Et kunnskapsbasert nytt næringsliv'. Det er ikke forskerne som skal bestemme hva slags næringsliv vi skal ha, men vi skal bidra til å legge grunnlag for kunnskapsbaserte beslutninger som tas av aktører i offentlig sektor og i næringslivet.

Formuleringen om at «... dagens forskningsinnsats ikke er godt nok innrettet mot de brede kunnskapsbehovene og velferdsutfordringene som kommunale, regionale og statlige aktører har...», er uklar. For enkelte fagområder er det etablerte strukturer for godt samarbeid med offentlig sektor, men det er stor mangel på ressurser til å gjøre god bruk av de datakilder som finnes, og til å utvikle ny kvalitativ og kvantitativ basert empirisk forskning.

Det er fortsatt store felt knyttet til offentlig sektor der forskningsinnsatsen *ikke* er godt nok innrettet. Spesielt kan vi trekke fram justisfeltet og beredskap og helseforskning rettet mot primærhelsetjenesten i kommunesektoren.

UiB ser positivt på virkemidler som kan stimulere til rekruttering av yngre forskere til nye forskningsområder, og håper at Forskningsrådet i den nye strategien legger opp til å spille en viktig rolle i dette arbeidet.

1.4. VELFUNGERENDE FORSKNINGS- OG INNOVASJONSSYSTEM

Forskningsrådets ambisjon er at vi - gjennom strategisk bruk av bredden i våre virkemidler – understøtter fremtidsrettede forsknings- og innovasjonssystemer som bringer forsknings- og utdanningsmiljøene, næringslivet, offentlig sektor og sivilsamfunnet sammen i kreative samarbeidskonstellasjoner. Samarbeidene må karakteriseres ved god utnyttelse av de ulike aktørenes egenart og samspillet dem imellom, effektiv utnyttelse av teknologi, tette bånd til relevante internasjonale aktører og god tilgang til forskningsinfrastruktur av svært god kvalitet. Vi skal kontinuerlig ha et blikk for hvordan vi best kan videreutvikle og forbedre forsknings- og innovasjonssystemene internasjonalt, nasjonalt, regionalt og sektorielt, med spesielt fokus på bærekraft, fremtidig verdiskaping, og forskning av høy kvalitet.

Godt internasjonalt samarbeid er en forutsetning for velfungerende forsknings- og innovasjonssystem. Økende forskningskostnader og reduserte nasjonale forskningsbudsjetter gir økt behov for internasjonalt samarbeid om forskningsressursene. For å legge til rette for at nasjonale og internasjonale finansieringskilder samspiller godt, inngår det internasjonale arbeidet som en integrert del av alle deler av Forskningsrådets virksomhet. EUs forsknings- og innovasjonsmidler vektlegges spesielt, og en sentral oppgave er å mobilisere og dyktiggjøre norske forskningsmiljøer for deltagelse i EUs konkurransearenaer. Med oppstart av Horisont Europa i 2021, er ambisjonen at 2,5 prosent av midlene tilfaller norske aktører.

Forskningsrådet skal bidra til åpen forskning. Det innebærer at forskningsartikler skal kunne leses av alle, og at forskningsdata, metoder, modeller og kildekode som ligger til grunn for forskningsresultater skal tilgjengeliggjøres bredt. Åpen forskning endrer hvordan forskning læres og utføres, hvordan kunnskap deles, og hvordan forskning vurderes og meritteres. Økt åpenhet kan bidra til økt tillit til forskning, mer relevante resultater, flytting av forskningsfronten og radikale innovasjoner i næringsliv og offentlig sektor. Forskningsrådet skal være en sentral tilrettelegger for å realisere disse mulighetene.

Målsettingen om åpen tilgang til offentlig finansierte forskningsdata vil kreve betydelige investeringer i elektronisk infrastruktur og sikker lagring. Forskningsrådet skal sørge for effektivt samarbeid om kostbar forskningsinfrastruktur. Våre infrastrukturinvesteringer skal bidra til strategisk fokus og faglig konsentrasjon i forskningen, og sørge for at ressursene åpnes for alle relevante forskningsmiljøer og næringer i hele landet.

Forskningsrådet skal innrette sin innsats for å oppnå:

- 1. Effektivt samspill mellom utdanning, forskning og innovasjon**
- 2. Høy deltagelse i internasjonalt forskningssamarbeid**
- 3. Åpne forsknings- og innovasjonsprosesser som muliggjør god tilgang til og enkel verifisering av resultater**
- 4. Relevant, oppdatert og bredt tilgjengelig forskningsinfrastruktur**

? **Vil de foreslåtte delmålene på en god måte legge til rette for å realisere målet om et velfungerende forsknings- og innovasjonssystem?**

Hverken eller

? **Bør det foretas endringer i beskrivelsen av målområdet eller i delmålene?**

UiB er opptatt av at et velfungerende forsknings og innovasjonssystem må dekke hele det faglige spekteret knyttet til forskning og samtidig tilrettelegge for produkt og prosessinnovasjon gjennom et godt samarbeid med næringsliv og offentlig sektor.

UiB er i hovedsak enig i delmålene Forskningsrådet lister her. Behovet for tilrettelegging for et godt samspill mellom forskning, innovasjon og utdanning er kommentert andre steder, og her er det behov for nye modeller og virkemidler. Avklaring av rollefordelingen mellom Forskningsrådet og Innovasjon Norge bør særlig stimulere til å understøtte universitetenes behov for bedre virkemiddelapparat.

Deltakelse i internasjonalt samarbeid står høyt på agendaen, særlig for de største universitetene. Det er viktig at forskningsrådet beholder ordningene for posisjoneringsmidler for universitetene, da disse er svært sentrale for mobilisering til deltakelse i EUs forskningsprogrammer.

Vi støtter ambisjonen om mer åpen forskning. Imidlertid må forskningsrådet også være tydelig på grensene for åpen vitenskap. Eksempel på dette er data som av personvern hensyn ikke kan deles, men som likevel er svært viktig for forskning innen helse, offentlige reformer og tiltak med mer. Dette gjelder mange gode *registerdata* forskerne har tilgang til, men ofte også kvalitative data samlet inn i et tillitsforhold mellom forsker og informant. Vårt forskningssystem og organisering av data er slik innrettet at Norge har konkurransefordeler vi bør ivareta. Det er betimelig å poengtere betydning av investeringer i elektronisk infrastruktur (nederst s. 5, og pkt. 3 i oppsummering). Forskningsrådet kan stimulere til mer deling av data ved å støtte utvikling av systemer for anonymisering, som også kan sikre ønsket etterprøvbarhet og videre forskning. Strategien bør også reflektere at det finnes forskningsoppgaver som er vesentlige i nasjonalt perspektiv, men som i mindre grad har internasjonal relevans. Det foreslås et avsnitt med innhold:

«Norge er en nasjon med et stort mangfold i forskningsinstitusjoner. Det er et mål at disse institusjonene samarbeider best mulig om forskerutdanning og større prosjektetableringer. NFR vil etablere insentiver for institusjonelt forskningssamarbeid på nasjonalt nivå. En rekke forskningsoppgaver knyttet til spesifikke naturlige og kulturelle forhold i Norge kan vanskelig nå opp i den internasjonale forskningskonteksten. NFR vil legge til rette for finansiering av prosjekter som ivaretar behovet for forskningsbasert forvaltning av nasjonal kultur og natur.»

Det er viktig å etterstrebe et språklig mangfold i forskningen. Forskningsrådet har stor innvirkning på forskningsspråket i Norge. I dette kapittelet kunne man også forventet et avsnitt om forskningsspråk.

Forskningsbasert utdanning er en vesentlig del av universitetene og høgskolenes samfunnsoppdrag og virksomhet. Utdanningsvirksomheten skal virke til at samfunnet får dekket behov for forskningsbasert kompetanse på ulike kvalifikasjonsnivå. Undervisning basert på grunnleggende forskning skal inspirere til kreativitet og innovasjonskraft, men ikke minst skal denne utdanningsvirksomheten bidra til å fornye og drive selve forskningen framover. I tillegg til å prioritere grunnleggende forskning i sterkere grad, bør forskningsrådets strategi inneholde tydelige perspektiv på studentenes møte med forskning og skissere virkemidler for tettere samvirke mellom forskning og utdanning. Særlig er det en stor mangel at selve forskerutdanningene ikke er omtalt særskilt i strategien.

Vi foreslår tre ytterligere kulepunkt:

1. *Forskningsrådet bør legge til rette for forskning som gjør bruk av data der personvern hensyn legger begrensninger på åpen deling*
2. *Produktivt samarbeid om forskning og forskerutdanning mellom ulike institusjoner nasjonalt.*
3. *God forskningsbasert forvaltning av naturlige og kulturelle forhold av særlig nasjonal interesse.*

Strategiske områder

1. INNLEDNING

Forskningsrådet har definert fem strategiske områder som krever en tydelig satsing i strategiperioden. Områdene er i stor grad sammenfallende med de langsiktige prioriteringene i Regjeringens langtidsplan for forskning og høyere utdanning. Forskningsrådet skal – gjennom både våre åpne og tematiske arenaer og gjennom internasjonale finansieringssamarbeid – investere i forskning og innovasjon som gir:

- Rene og rike hav og konkurransedyktige havnæringer
- Rask overgang til et grønt samfunn og utvikling av et konkurransedyktig grønt næringsliv
- Bærekraftig digital transformasjon og teknologisk utvikling av samfunnet
- Nyskapende helsetjenester og god tilpasning av velferdsstaten til demografiske endringer
- Robuste og inkluderende samfunn

1.1. HAV

Havet har et stort potensial for å bidra til bærekraftige løsninger på verdens mat- energi- og transportbehov. Norge har verdensledende havnæringer innenfor petroleum, havbruk, fiskeri og skipsfart. Dette er også områder der norske forskningsmiljøer står svært sterkt. Samtidig er havet et av de mest underutforskede områder av naturen.

Det er store næringsmuligheter knyttet til havet, men havet er også under enormt press som følge av endringer i klima, forurensning og økt utnyttelse av marine ressurser. Mindre isutbredelse i polare områder medfører økt geopolitisk oppmerksomhet knyttet til havområdene i nord og åpner for økt ressursutnyttelse og nye transportveier. Norges posisjon gjør at vi må ta et særlig ansvar for en kunnskapsbasert utvikling i nordområdene, spesielt knyttet til miljø, konsekvenser av klimaendringer og en bærekraftig næringsutvikling.

Norge er en viktig bidragsyter til kunnskap om havet og dermed også til at den globale havøkonomien kan drives på en bærekraftig måte. Det er behov for å utnytte og videreutvikle denne kunnskapen gjennom effektivt forskningssamarbeid mellom næringsliv, forskning og forvaltning nasjonalt og internasjonalt. For å lykkes må en større andel av de nasjonale forskningsmidlene på feltet tildeles gjennom åpen nasjonal konkurranse, og insentivene for internasjonalt samarbeid må styrkes. Forskningsrådet skal være en pådriver for økt internasjonal innsats gjennom FNs havforskningstiår.

Havnæringene skal bidra til grønn vekst og til lavutslippssamfunnet, og løsninger som reduserer næringenes miljøbelastning har store verdiskapingsmuligheter. Forskning for å fremme klima- og miljøvennlig næringsvirksomhet på havet må styrkes. Dette vil være avgjørende for videreutviklingen av en konkurransedyktig og bærekraftig havbruksnæring. Norge har forutsetninger for å erobre viktige deler av markedet innen områder som teknologi for bærekraftig havbruk, havvind, CO₂-lagring under havbunnen, reduserte utslipp fra olje- og gassproduksjon, og grønn skipsfart og maritime operasjoner.

Høsting av havet er grunnleggende avhengig av et rent og rikt hav. Forskningsrådet skal legge til rette for utvikling av god kunnskap om marine økosystemer og bærekraftig utnyttelse av disse. Vi skal finansiere kunnskapsutvikling om hvordan summen av forskjellige typer forurensning som miljøgifter og plast påvirker livet i havet og sjømaten. Slik kunnskap er en forutsetning både for å sikre bærekraftige hav og for å sikre kunnskapsbaserte og bærekraftige havnæringer. Innsatsen må inkludere både grunnforskning og næringsrettet forskning, og samfunnsfaglige, humanistiske og juridiske perspektiver må i større grad inngå i forskningen på feltet.

Forskningsrådet skal investere i forskning og innovasjon for å oppnå:

1. **God kunnskap om marine økosystemer**
2. **Bærekraftig bruk av havet**
3. **Rene hav og trygg sjømat**
4. **Konkurransedyktige norske havnæringer**

? **Vil de foreslåtte delmålene legge til rette for en hensiktsmessig Forskningsrådssatsing på forskning og innovasjon knyttet til hav?**

Delvis uenig

? **Bør det foretas endringer i beskrivelsen av det strategiske området eller i delmålene?**

Satsingen på hav er helt klart et viktig nasjonalt anliggende.

Området er det eneste stedet i strategien der humaniora og rettsvitenskap er eksplisitt nevnt.

Det er positivt, men slik det er formulert framstår det bare som et vedheng til teksten. Juridiske, kulturelle og politiske aspekt er sentrale innenfor området, og bør beskrives bedre i selve utfordringsbildet. Avsnittet dette står i, gir ingen forklaring på relevansen av samfunnsfaglige og humanistiske perspektiver i denne sammenhengen. Det foreslås et avsnitt som forklarer dette.

«Bevisstheten om havets betydning for samfunnsutvikling og identitetsforming forutsetter historisk, estetisk, rettsvitenskapelig og samfunnsfaglig forskning og formidling.

Kunnskapsutvikling om havet som forutsetning for kultur og næring før, nå og i fremtiden legger grunnlaget for en bærekraftig havforvaltning gjennom demokratiske prosesser og internasjonale forhandlinger.»

Marine økosystemer er svært viktig, men det framstår som ubalansert at dette er det eneste grunnforskningstemaet som trekkes fram i delmålene. God kunnskap om interaksjoner mellom hav, is og atmosfære, og god kunnskap om havsirkulasjon spesielt i polare områder er nødvendig kunnskap for effektiv tilpasning til klimaendringene.

Videre er det forvaltningsmessige perspektivet fraværende. Vi foreslår at delmålene endres slik:

Forskningsrådet skal støtte forskning og innovasjon som kan bidra til

1. Ny kunnskap om marin økologi, havstrømmer, klimapåvirkning og havbunnens form og egenskaper
2. Ny kunnskap om sosiale, kulturelle, historiske, juridiske og politiske rammer for forvaltningen av hav og havressurser
3. Bærekraftig forvaltning og bruk av havet og vern av sårbare og spesielt verdifulle havområder

1.2. GRØNT SKIFTE

Skal vi lykkes med å begrense global oppvarming til 1,5 grader, vil dette kreve raske og omfattende samfunnsendringer. På sikt bør det bety en betydelig reduksjon av tilbud av og etterspørsel etter fossil energi. Dette gir en olje- og gass eksportør som Norge utfordringer, men også store muligheter. Norge har en sterk posisjon innenfor mange av forsknings- og innovasjonsområdene av betydning for å nå ambisiøse klimamål, og norsk teknologi har forutsetninger for å ta internasjonale markedsandeler og bidra til utslippskutt globalt. Dette er samtidig områder med sterk internasjonal konkurranse, og skal vi lykkes vil det kreve en opptrapping av forsknings- og innovasjonsinnsatsen.

Det er også behov for utvikling av mer kunnskap for å forstå effektene av klimaendringene på natur og samfunn og for å tilpasse oss stigende temperaturer og værendringene dette fører med seg. Verden har allerede blitt en grad varmere og estimerer viser at innen 2030 vil verden være minst en og en halv grad varmere enn i pre-industriell tid. Overgang til en sirkulær økonomi med bærekraftig produksjon, tjenesteyting og forbruk vil være et avgjørende grep for å sikre et mer klimavennlig samfunn.

I tillegg er det behov for en sterk forskningsinnsats rettet mot et bredere sett av miljøtrusler enn klima. Rapporten fra FNs naturpanel viser at tapet av naturmangfold akselererer, og et høyt antall av jordens arter er truet av utryddelse. Arealbruk og omdisponering av areal til for eksempel vei- og boligbygging, industri og næringsformål er den faktoren med størst innvirkning på naturmangfoldet på land. Forurensning, i form av plast og miljøgifter, er andre faktorer med negativ påvirkning på miljøet lokalt og globalt.

Forskningsrådet skal ha effektive og målrettede virkemidler med formål å legge til rette for omstilling og tilpasning til miljø- og klimaendringene. Det er behov for forskning og innovasjon som løfter seg fra isolerte til mer helhetlige tilnærminger, fra verdikjeder til sirkulære løp, fra avfall til restråstoff og fra fossile til ikke-fossile løsninger. Samtidig trengs det forskning på behovene for samfunnsendringer, inkludert endringer i forbruk og levevis. Bredden i Forskningsrådets satsinger skal legge et bærekraft-perspektiv til grunn, på tvers av fagdisipliner og temaområder.

Forskningsrådet skal investere i forskning og innovasjon for å oppnå:

1. **Rask overgang til lavutslippssamfunnet og effektiv tilpasning til klimaendringene**
2. **En sirkulær økonomi med bærekraftig produksjon, tjenesteyting og forbruk**
3. **Bærekraftig forvaltning av miljø, ressurser, natur og arealer**
4. **Et konkurransedyktig næringsliv som leverer grønne energi-, klima- og miljøløsninger til globale markeder**

? Vil de foreslåtte delmålene legge til rette for en hensiktsmessig Forskningsrådssatsing på det grønne skiftet?

Delvis uenig

? Bør det foretas endringer i beskrivelsen av det strategiske området eller i delmålene?

UiB er enig i at grønt skifte, klima, miljø og miljøvennlig energi, er blant de aller viktigste områdene for utfordringsdrevet forskning globalt. Men dette er et felt med svært stort behov for grunnleggende forskning med klart tverrfaglig fokus, mens ordlyden i strategiutkastet i større grad peker på et anvendt eller instrumentelt perspektiv. Igjen framstår sosiale, kulturelle, juridiske og politiske perspektiver som svake eller fraværende, og samtlige delmål har et anvendt perspektiv.

Vi foreslår følgende tillegg i beskrivelsen av utfordringsbildet:

«Kunnskap om fornybare energikilder og teknologi for å utnytte disse er viktig. Men det grønne skiftet kan bare finne sted gjennom en endring i kultur og samfunnsforståelse. Forståelsen for nødvendige samfunnsendringer forutsetter både et levende samfunnsengasjement og en historisk forståelse for de prosessene som har medført at samfunn alltid har vært i endring. Et grønt skifte innenfor demokratiske rammer forutsetter bred politisk bevissthet og en høy grad av samfunnsengasjement i befolkningen. Samfunnsfaglige, humanistiske og juridiske perspektiver må i større grad inngå i forskningen på feltet og er avgjørende for gjennomføringen av et grønt skifte.»

Vi oppfatter også at tap av miljømangfold blir spilt ned i forhold til klimaendringene. De store internasjonale syntesene fra klima og miljøpanelet, er tydelige på at disse feltene må løses i sammenheng.

Økosystemene og det biologiske mangfoldet på jorda danner grunnlag for liv, samfunn, helse og velferd. Vi mennesker høster direkte av naturgoder som mat, for, fiber og rent vann; og vi nyter godt av indirekte naturgoder som regulering av vannsyklusen, næringsstoffsykluser, og ikke minst av klimasystemet. Vår bruk av og påvirkning på disse naturgodene overstiger langt klodens bæreevne, noe som fører til dramatiske tap av naturgoder og naturverdier. De største truslene er arealbruk, klimaendringer, forurensing, høsting og fremmede arter. Forskning kan bidra til mer bærekraftig forbruk, en mer naturvennlig arealbruk, og mer generelt til en omstilling av samfunnet i en mer klima og miljøvennlig retning. Både grunnleggende kunnskap og forståelse av politikk og forvaltning må til for å omstille samfunnet i bærekraftig retning, og for å oppfylle Norges forpliktelser inn mot klima og naturkonvensjonen.

Vi foreslår å utvide med delmål som synliggjør behovet for grunnleggende forskning, eksempelvis:

Forskningsrådet skal støtte forskning og innovasjon som kan bidra til

1. Ny kunnskap om klimaendringer
2. ny kunnskap om utfordringene knyttet til tap av miljø- og arts mangfold
3. Ny kunnskap om sosiale, kulturelle, politiske og juridiske prosesser som setter rammene for menneskelig adferd og menneskets påvirkning på klima og grønt skifte
4. ny kunnskap om sammenhengen mellom klimaendringer, helse og velferd

1.3. HELSE OG VELFERD

Økende levealder og lave fødselstall fører til at andelen eldre i befolkningen vil øke kraftig i årene som kommer. Dette setter velferdssamfunnet under press, både ved at behovet for helse- og omsorgstjenester øker og ved at hver yrkesaktiv må forsørge flere som står utenfor arbeidslivet.

Til tross for store medisinske framskritt har vi ikke klart å redusere dårlig helse i de siste leveårene. For øyeblikket lever europeere to tiår med en eller flere sykdommer. Det vil ikke være mulig å gi helse- og omsorgstjenester på dagens nivå uten vesentlige endringer i tjenestene og måten de organiseres på, langt mindre å bedre tjenestene på viktige områder. Det vil rett og slett ikke være nok arbeidskraft til å utføre oppgavene. Det må utvikles velferdsløsninger og -teknologi som i langt større grad gjør de eldre i stand til å leve selvstendige liv til høy alder. Det er behov for å investere i forskning og innovasjon som underbygger helsefremmende faktorer og forebygging – som trygt og riktig kosthold og fysisk aktivitet, samt forskning på sykdommer som rammer de eldre.

Norge har høy yrkesdeltagelse sammenlignet med andre OECD-land. For å sikre at dette vedvarer til tross for demografiske endringer er det behov for å investere i forskning som kan bidra til at folk står lengre i arbeid og til å redusere tidlig uførhet, redusere sykefravær, redusere deltid, og hindre frafall i skolen.

På helsefeltet gir utviklingen innen kunstig intelligens og genteknologi nye muligheter innenfor persontilpasset medisin. Forskningsrådet skal legge til rette for kunnskapsutvikling og innovasjon knyttet til persontilpasset medisin og utprøvende behandling. Videre skal vi arbeide for bedre og enklere utnyttelse av de store dataressursene i helsesektoren. Det må satses tungt på bedre forsknings- og innovasjonssamarbeid mellom næringsliv, helsesektor og forskning - både for å møte helseutfordringene og for å styrke helsenæringene.

Forskningsrådet skal investere i forskning og innovasjon for å oppnå:

1. **Nyskapende helsetilbud**
2. **Sterke konkurransedyktige helsenæringer**
3. **Høy yrkesdeltagelse**
4. **God tilpasning til en økende andel eldre og lave fødselstall**

? Vil de foreslåtte delmålene legge til rette for en hensiktsmessig Forskningsrådssatsing på helse og velferd?

Helt uenig

? Bør det foretas endringer i beskrivelsen av det strategiske området eller i delmålene?

Det er positivt at strategiutkastet setter fokus på den aldrende befolkningen og behovet for mer forskning, innovasjon og samhandling for å løse utfordringene rundt dette. Men, vi er svært kritiske til det svært snevre perspektivet på medisinsk og helserelatert forskning som kommer frem i dokumentet.

Selv om Forskningsrådets strategi på området også må romme hvordan velferdsstaten skal ivaretas og utvikles i årene fremover med utgangspunkt i eksisterende helse- og omsorgstjenester og demografiske utfordringer, fokuserer ikke strategien på de nye retningene innen medisin som forbedrer overlevelse, livskvalitet og hvilke (positive) effekter dette kan ha. Videre er grunnforskning og basalmedisin helt fraværende, og betydningen av å ivareta hele verdikjeden fra basal medisinsk forskning til klinisk forskning via translasjonell forskning er ikke nevnt i strategiutkastet. Det er kjent at rundt 80% av medikamentene som brukes i dag med størst betydning for menneskers helse kan spores tilbake til en basalfaglig oppdagelse for 25-35 år siden (Spector JM, Harrison RS and Fishman MC. *Science Translational Medicine* 25. Apr 2018). Denne type forskning begynte som nysgjerrighetsdrevet grunnforskning, uten visjoner om umiddelbar nytte, men har vist seg å gi enorme helseeffekter på lang sikt. Forskningsrådets strategi må speile at Forskningsrådet tar denne oppgaven innen helserelatert forskning på alvor. Det er videre bekymringsfullt at sentrale bærekraftsmål innen helse og velferd, som for eksempel ekstrem fattigdom, sult, eller bedre og mer rettferdig tilgang til helsetjenester for alle aldersgrupper, ikke er nevnt i strategiutkastet. Med utgangspunkt i Forskningsrådets fokus på bærekraftsmålene må også på bærekraftsmålene relatert til helse inkluderes. Strategiutkastet impliserer dessverre redusert fokus på og ansvar for global helse og samfunnsutvikling, der norsk forskning har stått svært sterkt internasjonalt i flere tiår.

Det er også en betydelig mangel i strategiutkastet at psykisk helse i stor grad er fraværende under Helse og velferd. Særlig er det behov for ny kunnskap om barn og unges psykiske helse i lys av store samfunnsendringer som digitalisering og sosiale medier, globalisering og usikre markeder.

Vi foreslår at tverrfaglige perspektiv gitt ved kulturelle, sosiale og juridiske problemfelt integreres i utfordringsbildet Helse og velferd. Dette kan formuleres slik:

«Den medisinske og teknologiske utviklingen fører til påtrengende etiske dilemmaer omkring ressursmessige prioriteringer i helsevesenet, genmanipulering og bioteknologisk inngripen i det menneskelige. Ofte kommer utviklingen på kant med religion og livssyn. Samarbeid mellom tradisjonell forskning innen medisin/helse og psykologi og samfunnsfaglig, juridisk og humanistisk forskning er avgjørende for hvordan et demokratisk samfunn forholder seg til de problemstillinger som da oppstår.»

1.4. TEKNOLOGI OG DIGITALISERING

De fleste innovasjoner i dag er produkter og prosesser basert på digitale teknologier og digitalisering. Tradisjonelle norske bedrifter digitaliserer hele sin verdikjede og definerer seg som teknologibedrifter, uavhengig av bransje. Takket være nye teknologiske løsninger har data blitt lett å samle inn, lagre og bearbeide. Dette har ført til enorme mengder med heterogene data om hvert individ i samfunnet, noe som gir store muligheter og utfordringer. Data er en driver for forskning og innovasjon, og gir grunnlag for persontilpassede løsninger, nye tjenester, lavere produksjons- og tjenestekostnader, utvisking av grensene mellom tjenester og produkter, og automatisering og kvalitetssikring av prosesser.

Den raske utviklingen av kunstig intelligens den senere tid har i stor grad vært et resultat av de store mengdene med tilgjengelig data kombinert med en kraftig økning av prosesseringskapasitet. Samtidig er metodene som brukes i dag basert på algoritmer som er flere tiår gamle, og det er et stort behov for ny kunnskap, nye metoder og nye verktøy. Fremskritt i denne retningen vil være avgjørende for en vellykket digital transformasjon av samfunnet, som må baseres på et solid fundament formet av forskning og innovasjon.

Informasjonsteknologi, nanoteknologi og bioteknologi er felt i rask utvikling og kan gi banebrytende forskningsgjennombrudd og innovasjoner. Disse kan i sin tur gi nye muligheter for verdiskaping og næringsutvikling og utgjøre viktige bidrag til å løse bærekraftsutfordringene. Samtidig kan de nye teknologiene også ha uheldige konsekvenser, og nye metoder for å identifisere, hindre og korrigere negative effekter av teknologiutviklingen må gis økt oppmerksomhet.

Norsk næringsliv og offentlig sektor må utnytte mulighetene som ligger i teknologiutviklingen og en intensiv forsknings- og innovasjonssatsing på digital transformasjon er essensielt for å lykkes. For å kunne høste gevinstene av digitalisering og nye teknologier kreves det betydelige investeringer i grunnleggende forskning og generell kompetanseheving. Fagmiljøene på feltet må settes i stand til både å svare på etterspørsel etter flere kandidater av høy kvalitet og samtidig sørge for solid og banebrytende forskning.

Forskningsrådet skal investere i forskning og innovasjon for å oppnå:

1. **Forskningsbasert digital transformasjon og teknologisk utvikling av samfunnet**
2. **Kunnskapsutvikling, verdiskaping og omstilling basert på informasjonsteknologi, nanoteknologi og bioteknologi**
3. **Teknologiutvikling som rettes inn mot å løse de globale bærekraftsutfordringene**
4. **Næringsutvikling basert på digital teknologi og nye forretningsmodeller**

? Vil de foreslåtte delmålene legge til rette for en hensiktsmessig Forskningsrådssatsing på teknologi og digitalisering?

Delvis uenig

? Bør det foretas endringer i beskrivelsen av det strategiske området eller i delmålene?

UiB mener at Forskningsrådet må tydeliggjøre behov for forskning på de omfattende konsekvensene av ny teknologi og digitalisering, og vi ser igjen behov for mer tverrfaglige tilnærminger til feltet.

Forskningsrådets strategi bør ha et stort fokus på etiske problemstillinger og personvern, og hva som er statens ansvar ovenfor individet. Hvordan skal personvern sikres og hvordan kan myndighetene sikre innbyggernes rett til frihet? Hvordan sikre at sårbare grupper ikke utnyttes? I tillegg hvordan skal store aktører skattlegges? Utkastet til strategi er preget av en 'digitaliseringsoptimisme' men det er også stort behov for studier som åpner for at teknologisk utvikling og digitalisering også kan ha uheldige konsekvenser. Vi trenger kunnskap fra samfunnsvitenskap, humaniora og kunstfaglig kompetanse for å forstå og utbedre samspill mellom menneske og teknologi.

Under dette punktet vil vi gjerne fremheve to rettslige problemstillinger som reises med digitale teknologier og digitalisering: personvern og like konkurransevilkår. Begge står i fokus i Europakommisjonens datastrategi (februar 2020). Strategien inkluderer forslag på alt fra kunstig intelligens til dataøkonomi. Kommisjonspresident Ursula von der Leyen er opptatt av at digitalisering skal gjennomføres i samsvar med grunnleggende europeiske verdier og normer. Personvernforordningen (GDPR) som ble inkorporert i norsk rett som personopplysningsloven er det mest avanserte personvernregelverket i verden. GDPR er et relativt nytt regelverk som ofte oppfattes som vanskelig å anvende eller til og med hemmende for teknologisk utvikling eller forskningssamarbeid. Spørsmål om for eksempel behandling av biometriske data eller overføring av helseopplysninger til USA med forskning som formål er uavklarte. Moderne teknologisk utvikling krever ofte samling og behandling av personopplysninger som nå er vernet av GDPR. Brudd på personvernbestemmelser kan resultere i betydelige bøter, noe som i verste fall kan enten hemme innovasjon eller sette personvern i fare.

Strategien fremhever utviklingen innen kunstig intelligens som sentral innen to viktige nye felt: persontilpasset medisin og digitaliseringen i samfunnet. Disse satsingene er imidlertid i stor grad avhengig av hvor godt vi kan lære oss å håndtere og utnytte store mengder med heterogene data. Det krever ny kunnskap, nye teorier, metoder og nye verktøy for å lykkes. For at kunstig intelligens skal kunne bidra til dagens store samfunnsutfordringer, er det viktig å bevare et større perspektiv og styrke feltene som kunstig intelligens er avhengig av og bygger på. Det viktigste felt å fremheve i denne sammenhengen for tiden er Data Science, som adresserer akkurat disse utfordringene i forhold til store heterogene data, maskinlæring, visualisering, nye algoritmer, etc. For at man skal finne løsningene til de store utfordringene er det også viktig å fremme tverrfaglig samarbeid og perspektiver. Viktigheten av ny forskning i Data Science kunne fremheves og nevnes eksplisitt i avsnittet.

Forslag til nytt delmål:

Forståelse av teknologiens påvirkning på samfunn og enkeltmenneske og evne til å styre slik teknologisk påvirkning i samfunnsgavnlig retning.

1.5. SAMHØRIGHET OG GLOBALISERING

Demokratier i hele verden står overfor en rekke utfordringer, som for eksempel urettmessig innblanding i politiske valg gjennom digitale medier, populistiske partier, økende tro på at autoritære systemer er godt egnet til å løse store samfunnsutfordringer, og uro over reformer og ulikhet. Det er behov for økt kunnskap om forutsetningene for et robust demokrati.

Norge har i lang tid vært preget av små forskjeller i levekår, og de økonomiske ulikhetene er fortsatt mindre enn i andre land. I løpet av de senere årene har de likevel økt. Innvandring og store endringer i arbeidslivet, blant annet som følge av digitalisering, vil kunne endre dagens samfunn radikalt. Hvis vi ikke lykkes med integreringen, og ikke klarer å utvikle en kompetansepolitikk for et arbeidsliv i rask endring, risikerer vi økt ulikhet og utenforskap. Dette vil svekke den sosiale tilliten og samhørigheten som er fundamentet velferdssamfunnet og legitimiteten til våre demokratiske institusjoner bygger på. Økt kunnskap om forutsetningene for et inkluderende og likestilt samfunn er nødvendig for å motvirke en slik utvikling.

Globalisering, teknologisk utvikling, økonomisk samhandling og migrasjon gir store muligheter, men kan samtidig medføre usikkerhet og risiko for alvorlige hendelser. Det er behov for å sikre kritisk samfunnsinfrastruktur mot alvorlige naturhendelser, globale helsetrusler, svikt i energi- eller matforsyning eller tilsiktede handlinger som terrorisme, sabotasje og kriminalitet.

God innsikt i globale endringsprosesser nødvendig, både for å sikre vår evne til å videreutvikle den norske samfunnsmodellen og for å kunne påvirke den globale utviklingen. Vi beveger oss fra en unipolar til en multipolar verdensorden. Et lands innflytelse bestemmes ikke kun av faktorer som befolkningsstørrelse, BNP eller militære investeringer. Ingen land kan løse de globale bærekraftsutfordringene alene, og et lands innflytelse vil i økende grad avhenge av dets evne til å påvirke andre lands handlinger og å samarbeide godt globalt.

Forskningsrådet skal investere i forskning og innovasjon for å oppnå:

1. **Et robust demokrati**
2. **Et inkluderende og likestilt samfunn**
3. **Effektiv forebygging og håndtering av trusler mot kritisk samfunnsinfrastruktur**
4. **God innsikt og innflytelse i avgjørende globale endringsprosesser**

? Vil de foreslåtte delmålene legge til rette for en hensiktsmessig Forskningsrådssatsing på samhørighet og globalisering?

Hverken eller

? Bør det foretas endringer i beskrivelsen av det strategiske området eller i delmålene?

UiB er glad for at dette er et uttalt satsningsområde for Forskningsrådet i tiden fremover. Vi mener imidlertid at forholdet mellom det nasjonale og det globale bør tydeliggjøres. Selv om ansatsen til dette området er å forstå politiske prosesser i ulike land i verden, ser det ut til at Forskningsrådet skal investere i forskning og innovasjon som tar for seg enten norske eller globale forhold. I spesifikasjonene bør det komme tydelig frem at vi trenger forskning på politiske prosesser i andre land og deler av verden for å kunne forstå og løse utfordringer knyttet til demokrati, likestilling og håndtering av trusler mot kritiske samfunnsstrukturer i Norge. Hensynet til de svakeste gruppene (nasjonalt og globalt) går som en rød tråd gjennom FN sine bærekraftsmål. Norge har historisk kjempet for nettopp disse hensynene globalt, og vi er langt fra målet angående disse utfordringene. Strategien bør etter vårt syn tilrettelegge for at norsk forskning skal kunne bidra til å «leave no one behind». Vi foreslår en revisjon av strategien som tar innover seg behovet for fortsatt norsk støtte i arbeidet for viktige bærekraftsmål knyttet til fattige land.

UiB ser det som en viktig oppgave at universitetene spiller en viktigere rolle i science advice og science diplomacy, og mener at Forskningsrådets strategi også bør reflektere dette