

Innspill fra Universitetet i Bergen

Langtidsplan for forskning og høyere utdanning

Innledning

I et ti-års perspektiv er det nødvendig å sette ambisiøse mål og prioriteringer som fremmer kvalitet i forskning og utdanning og understøtter gode fagmiljø. Universitetet i Bergen (UiB) vil i dette innspillet særlig fremheve den frie forskningens avgjørende betydning, og ber om tydeligere vektlegging av kvalitet, stabile forskningsmiljøer og ivaretagelse av grunnforskning i Regjeringens reviderte langtidsplan for forskning og høyere utdanning.

Langtidsplanen må søke å sikre og styrke tillit til vitenskap, der ny innsikt fra ulike fagtradisjoner i økende grad er avgjørende for å løse komplekse problemstillinger. Et velfungerende demokrati er fundert på avgjørelser som er basert på forskning, og samspillet mellom samfunnet og universitetene en av de viktigste driverne for politisk, sosial og økonomisk utvikling.

Langtidsplanen må også legge til rette for mangfold og arbeidsdeling i sektoren.

UiB foreslår at det gjøres endringer i dagens overordnede mål og langsiktige prioriteringer i langtidsplanen:

- Det overordnede målet om å utvikle fagmiljøer av fremragende kvalitet må ha høyest prioritet.
- Det innføres en ny langsiktig prioritering med fokus på å styrke grunnforskningen.
- På bakgrunn av fremtredende utviklingstrekk foreslår UiB å ikke videreføre «Fornyelse i offentlig sektor» som langsiktig prioritering, men heller inkludere offentlig fornyelse mer eksplisitt i de andre prioriteringene.
- Det foreslås å endre den langsiktige prioriteringen «Muliggjørende og industrielle teknologier» til «Digitalisering og informasjonssamfunnet».
- Det foreslås videre å endre «Samfunnssikkerhet og samhørighet i en globalisert verden» til «Demokrati, rettsstat og inkluderende samfunn».
- Det foreslås å innføre «Helse og velferd» som et nytt tematisk prioritert område.
- Det foreslås å endre «Hav» til «Hav og kyst».

Universitetet i Bergen er et breddeuniversitet som utvikler kunnskap gjennom forskning, utdanning, formidling og innovasjon på høyt internasjonalt nivå basert på akademisk frihet. UiB er en internasjonal arbeidsplass med ansatte fra over 90 ulike nasjoner, med stor bredde av vitenskapelige disipliner, og som innhenter betydelige nasjonale og europeiske midler til forskning av anerkjent høy kvalitet. UiB har forskere som er blant de mest siterte i verden innenfor sine fag. Vi tilbyr utdanninger som er attraktive for studenter, og utdanner kandidater som er ettertraktet i arbeidslivet. Vi satser på forskningsbasert innovasjon sammen med næringsliv og offentlig sektor. Den store faglige bredden er fundamentet som gjør UiB til en sterk forsknings- og utdanningsinstitusjon, og som har lagt premisset for at UiB er verdensledende på en rekke fagområder.

Innledningsvis vil vi kommentere enkelte av analysene i første del av langtidsplanen. I den andre delen av fremstillingen vil UiB gi sine innspill til Kunnskapsdepartementets konkrete spørsmål.

Legge til rette for grunnleggende forskning og forskning uten tematiske føringer

UiB mener at uavhengig og grunnleggende forskning må prioriteres i langtidsplanen. Grunnforskning defineres som eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å skaffe til veie ny kunnskap om det underliggende grunnlaget for fenomener og observerbare fakta, uten sikte på noen spesiell anvendelse eller bruk. Fri og langsiktig forskning i en bredde av fagområder er selve grunnlaget i kunnskapssystemet. Grunnforskning er dermed avhengig av finansieringskilder som har et langsiktig mål med investeringene. Grunnforskningen sikrer det varige metodiske og teoretiske grunnlaget for fremtidens vitenskap, for å løse de store samfunnsutfordringene og også for å styrke kvaliteten i den anvendte forskningen. UiB vil framheve at det er et særlig offentlig ansvar å sikre vilkårene også for fri og uavhengig forskning der den umiddelbare anvendte nytten ikke er hovedmålet.

Den grunnleggende forskningen er fundamentet i universitetenes samfunnsoppdrag også innen utdanning, samfunnsdialog, formidling og innovasjon. Universitetenes tette kobling mellom utdanning og sterk forskning bør forvaltes godt. Gode forskningsmiljøer styrker utdanningskvaliteten. Det er gjennom den forskningsbaserte utdanningen samfunnet og arbeidslivet blir kontinuerlig styrket og fornyet av selvstendige og analytiske samfunnsborgere og arbeidstakere med kjennskap til kunnskapsfronten. Det ligger en enorm innovativ kraft i den tette koblingen mellom forskning og høyere utdanning. Stabil finansiering av universitetenes fagmiljøer er derfor vesentlig.

Grunnforskningen representerer en beredskap og er et redskap for stadig fornyelse. Forvaltning og videreutvikling av en bred vifte av fagdisipliner gir samfunnet et solid fundament for nye ideer og løsninger, og en beredskap for å stå rustet til kommende utfordringer. COVID19-pandemien har nylig vist oss hvordan innsikt fra langsiktig grunnforskning på kort tid har kunnet bli mobilisert for å inngå i utvikling av vaksine, men også håndtering av økonomiske og politiske utfordringer. Det er derfor viktig at langtidsplanen understøtter akademisk frihet og stabile rammer for forskningen som bidrar til at vi utvikler denne nødvendige kunnskapsbasen.

Forskning og høyere utdanning har en egenverdi. Det er vesentlig å verne om respekten for kunnskapssøken, forskningsbasert kunnskap og for en styrket forståelse av den uavhengige forskningen. Respekt for forskning og for autonom sannhetssøken kjennetegner et godt og demokratisk samfunn.

Det store utfordringsbildet

Norge og verden står overfor store utfordringer de kommende tiårene, som vil stille krav til forskning og kunnskapsutvikling. Naturmangfoldet er truet, og det hersker liten tvil om at vi har et felles ansvar for å endre vårt klimaavtrykk. Her er ny teknologi med nye måter å fremstille og bruke energi på viktig sammen med nye regulerende rammer. Grunnleggende kunnskap og innsikt i utfordringer vi står overfor og hvordan vi kan legge til rette for en bærekraftig utvikling, vil bli vesentlig det kommende tiåret.

Det kommende tiåret vil også preges av utfordringer knyttet demokrati, helse, sosial ulikhet, migrasjon, demografi, utenforskap og hvordan en kan fremme mangfold og inkludering, samt en økende radikaliserings som skaper krevende forhold for demokratiske og liberale samfunn. Samtidig gjennomgår samfunnet en digital transformasjon, og preges også av informasjonsteknologiens utvikling.

Økende utenforskap er en stor utfordring hvis det fører til at deler av befolkningen står utenfor sentrale arenaer i samfunnet, som arbeidsliv, utdanning, foreningsliv og politikken. Spørsmål knyttet til mangfold og inkludering har betydning for å sikre oppslutning om demokratiske prinsipper og verdier.

Tematiske forskningsprogrammer og brede tverrfaglige tilnærminger er strategier for å tilnærme seg disse utfordringene. UiB vil framheve at dette bare er mulig ved en samtidig satsing på grunnleggende forskning innen en rekke fagdisipliner som hver for seg kan belyse og gi forståelse av ulike aspekter av virkeligheten, og at det særlig er denne forskningen som trenger å styrkes i Norge i dag.

Universitetenes rolle og arbeidsdeling i sektoren

Investeringer i kapasitetsoppbygging innen ulike fag, studieplasser, forskningsbevilgninger, infrastruktur og bygg henger sammen. Det må være samsvar mellom regjeringens høyere utdannings- og forskningspolitikk og innovasjonspolitik, slik også OECD påpeker i sine landrapporter. Tildeling av studieplasser og finansiering av utdanningene er den viktigste og mest langsiktige forskningssatsningen Norge har. Investeringer i form av bevilgninger til universitetene gir en særlig stor avkastning siden pengene inngår i et helhetlig kretsløp: man sørger både for viktig ny forskning, nye kandidater som kjenner kunnskapsfronten og tar med seg solid forskningsbasert kunnskap inn i samfunn og arbeidsliv, og bidrar slik med innovasjon og omstilling i norsk arbeids- og samfunnsliv.

Breddeuniversitetene har en unik styrke gjennom at de dekker nær sagt alle samfunnsområder. Dermed har de også mulighet til å trekke veksler på ulike fagkompetanse som er nødvendig for å analysere komplekse sammenhenger. Eksempelvis trenger kunstig intelligens innen medisinsk forskning både medisinerere, naturvitere (data), jurister (personvern), humanister, samfunnsvitere, med flere.

UiB mener at kvalitet i større grad bør premieres på virkemiddelsiden slik at vi sikrer at Norge har universiteter som holder et høyt internasjonalt nivå. Det er også viktig å styrke konkurransearenaer der kvalitet er eneste kriterium.



UiB gjennomførte i 2020-2021 et større prosjekt for å kartlegge rammene for forskningskvalitet ved universitetet. Målet er å utvikle flere fremragende forskningsmiljøer og videreutvikle kvaliteten i bredden av UiBs fagmiljøer.

Rapporten gjennomgår relevante rammebetingelser for kvalitet i forskning og belyser forhold som konkret hemmer og fremmer forskningskvalitet i fagmiljøene. Rapporten bygger på en undersøkelse blant alle universitetets vitenskapelige ansatte. Den tydeligste tilbakemeldingen er utfordringer med sammenhengende tid til forskning. Analysene viste også en sterk sammenheng mellom forskningsfrihet og kollegialitet med hvordan fagmiljøene skårer på tradisjonelle kvalitetsmål som publisering og prosjekttilfang.

#UiBFram

Breddeuniversitetene huser den største delen av landets stipender finansiert gjennom det europeiske finansieringsprogrammet ERC og Sentre for fremragende forskning (SFF). Det arbeides kontinuerlig og systematisk med å styrke kvaliteten i forskningsmiljøene i en stadig tøffere internasjonal konkurranse. Høye ambisjoner krever tydelige prioriteringer. Langtidsplanen må derfor bidra til å styrke kvaliteten i norsk forskning og utdanning gjennom å satse tydeligere på de forskningsintensive breddeuniversitetene.

Forskningsfriheten, sammen med den institusjonelle autonomien, gir våre statsfinansierte universiteter en grad av uavhengighet fra økonomiske og politiske særinteresser, samtidig som en står ansvarlig overfor samfunnet som helhet. Det er vesentlig å bevare forskningens uavhengighet. I en tid der spredning av informasjon og desinformasjon er lett, må vi også sikre at all forskning holder høy forskningsetisk standard. Dette vil bidra til å øke tilliten til vitenskap i samfunnet. Søkelys på forskningsetikk vil være stadig viktigere ettersom publiseringspresset øker internasjonalt og det blir stadig vanskeligere å navigere i et bredt spekter av seriøse og useriøse publiseringskanaler.

Langtidsplanen bør etter UiBs mening i stor grad speile behovet for mangfold i sektoren. I Norge er det få universiteter som utøver grunnforskning og undervisning innenfor en stor bredde. Bredden bidrar til en diversitet og danner grunnlaget for kunnskapsbasen i samfunnet til glede for kommende generasjoner. Eksempelvis er den

faglige bredden av fremmedspråk og mangfoldig kulturkompetanse vesentlig for samfunnets kulturelle kompetanse og beredskap.

Globalt samarbeid og bærekraft

Bærekraftig utvikling krever forståelse av komplekse og sammensatte problemstillinger, på tvers av sosiale, økonomiske og naturmessige forhold, og det krever tverrfaglig kunnskapsutvikling i globale samarbeid. Det globale akademiske samarbeidet er viktig for å bidra til FNs bærekraftsmål.

Arbeidet for en bærekraftig fremtid er en viktig tråd i langtidsplanen. UiB mener at bærekraftsbegrepet er for smalt definert i langtidsplanen ved at det knyttes for ensidig til en instrumentell forståelse av kunnskapens bidrag, og særlig innenfor omtalen av det grønne skiftet. De endringene vi som samfunn, både lokalt, nasjonalt og globalt, skal erfare er av grunnleggende sosial, kulturell og økonomisk art. Som samfunn må vi derfor utfordres på grunnleggende måter. Forskning og universitetsutdanning er en essensiell del av dette bildet, og bør styrkes for å kunne utfordre med djervhet og originalitet, i tillegg til å støtte opp om samfunnets behov for å finne løsninger.

UiB har fått tildelt en ledende rolle i arbeidet med bærekraftsmål 14, Livet under vann, på vegne av FN-organisasjonen United Nations Academic Impact. UiB skal gjennom innovativ forskning, undervisning og samfunnsengasjement, inspirere og motivere partnere globalt i arbeidet for kunnskap om et bærekraftig hav.

Universitetene har en nøkkelrolle i arbeidet med bærekraftsmålene, ikke bare ved å finne løsninger på dagens problemer slik vi ser dem i dag med den kunnskap som er tilgjengelig, men ved at universitetene også bidrar sterkere til å tilby dypere innsikt i hvilken kunnskap som er nødvendig for å løse bærekraftsutfordringene. Et kunnskapsbasert løsningsbilde avhenger av juridisk forskning og forskningsbasert utdanning, og en sterkere involvering av de rettsvitenskapelige miljøene.

UNESCO og Universitetet i Bergen har gått sammen om å etablere en *Global uavhengig ekspertgruppe* for universitetene og bærekraftsmålene i 2030 Agenda (EGU2030).

Ekspertgruppen skal levere sitt forslag i løpet av 2021, og skal blant annet se nærmere på radikal flerfaglighet mellom ulike disipliner, og hvordan universitetene kan styrke rollen som partner og bidragsyter sammen med private og offentlige aktører. Dette handler om universitetenes viktige rolle i å utvikle og være pådriver for det langsiktige kunnskapsbehovet - hva trenger verden etter 2030?

[UiB.no/SDGBergen](https://www.uib.no/SDGBergen)
[#EGU230](https://twitter.com/EGU2030)

Kobling mellom forskning, utdanning, innovasjon og formidling

Universitetet i Bergen er positive til at langtidsplanen bidrar til at flere virkemidler innrettes slik at det er enkelt å levere resultater som handler om kobling og synergier. Et eksempel kan være virkemidler som stimulerer til mer studentinvolvering i forskning.



Media futures SFI

UiBs klyngesatsing er et vellykket eksempel på utvikling av tverrfaglige miljøer for forskningsbasert innovasjon og nyskapende utdanningstilbud i tett interaksjon med næringsliv og offentlig forvaltning.

Gjennom medieklyngen «Media City Bergen» har SV-fakultetet utviklet et fremdragende utdannings- og forskningsmiljø for medie- og informasjonsteknologi, som bygger på disipliner innen teknologi og samfunnsvitenskap, i samarbeid med partnere fra nyhetsmedier og internasjonalt ledende aktører innen medieteknologi.

Klyngen bidrar til innovasjon på et område av stor betydning for kvaliteten på den digitale informasjonsstrømmen i samfunnet, som igjen har stor betydning for grunnleggende forhold i et velfungerende liberalt demokrati.

Gjennom å utdanne kandidater fundert på den nyeste forskningsbaserte kunnskapen spiller universitetene en avgjørende rolle i samfunnet. Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning må ha et høyere ambisjonsnivå for utdanning i et livslangt perspektiv, der forskningsbasert kunnskap er bærebjelken i utdanningstilbudene. Studentaktive læringsformer, nye vurderingsformer og god faglig veiledning er viktige elementer i dette. For å kunne koble forskning og utdanning på bedre måter må også studentene aktivt inviteres inn i kunnskapsutviklingen.

Evne til å mestre endring og usikkerhet stiller store krav til arbeidstakere og arbeidsgivere slik at man kan møte store og også uventede endringer på en kunnskapsbasert måte. Universitetsfagene er helt sentrale for samfunnets robusthet og kunnskapsnivå. Utdanningspolitikken bør anlegge en bred definisjon av arbeidslivsrelevans. En sentral utfordring er balansen mellom studietilbud som møter arbeidslivets behov her og nå, og grunnutdanninger som forbereder kandidatene på et langt arbeidsliv - *også* jobber som ennå ikke finnes. Der *kunnskapspolitikken* er innovativ og nysgjerrighetsdrevet, skal *kompetansepolitikken* løse definerte oppgaver. Langtidsplanen må derfor ha et klart skille både i opptrappingsplaner og i virkemidler for begge deler. Opptrappingsplaner for etter- og videreutdanning er nødvendig for å innfri Kompetansereformens målsettinger. Dette må også langtidsplanen reflektere.

Universitetets samfunnsoppdrag, forskning – utdanning – innovasjon – formidling, er i et tett samspill hvor forskning er det grunnleggende.

Samarbeidet mellom forskningsinstitusjoner, næringsliv og offentlig sektor er et vesentlig bidrag til å utvikle samfunnet både lokalt, nasjonalt og globalt. Forskningsinstitusjoner må ha et sterkt fokus på innovasjonsøkosystemet både innenfor og utenfor academia som verktøy for å bidra til forskningsbasert nærings- og samfunnsutvikling. Langtidsplanen må legge til rette for et arbeid med finansieringsordninger som understøtter denne innsatsen, og sikre norsk konkurransekraft og kunnskapsutvikling, gjennom forskningssamarbeid.

SFI-ordningen er et svært viktig virkemiddel som treffer godt fordi finansieringen av sentrene er langsiktig og bygger opp om innovasjon basert på solid forskning, inklusiv forskerutdanningen. Dette er et virkemiddel som lykkes fordi den setter forskningen i førersete, samtidig som den er i et forpliktende samarbeid og samspill med næringsaktører. Det er behov for slike virkemidler som også understøtter samarbeidet med offentlig sektor.

UH-institusjonene i Norge har ulik profil, som utdanningssektoren i større grad bør dra veksler på i lys av å fordele oppgaver og ansvar.



UiB idé er et internt organisert innovasjonsprogram som fordeler midler til nyskappingsideer for ansatte og studenter. Gode ideer finnes i alle fagmiljø, og UiB legger til grunn en bred definisjon av innovasjon for å fremme sosiale innovasjoner, innovasjon i offentlig sektor, prosessinnovasjoner, kommersialisering eller andre typer innovasjoner

UiB.no/idè

Konsekvenser av pandemien inn i neste 10 års periode

Det har vært krevende å være student i pandemien. Pandemien har også hatt negative effekter på forskningen. Særlig har det vært knyttet store utfordringer til internasjonale forskningssamarbeid. Vi ser nå tydeligere hvilken betydning internasjonal samhandling har for både forskningen og ikke minst for gjennomføringen av store internasjonale forskningsprosjekter. Bekymringen er særlig stor for yngre forskere og ph.d.-kandidater som nå starter sin forskerkarriere på helt andre premisser enn pre-korona. Det er viktig å være oppmerksom på de store konsekvensene for yngre forskere og inkludere tiltak i langtidsplanen som sikrer trygge vilkår og muligheter for fremtidens forskere og ph.d.-kandidater.

Omleggingen til digital undervisning har lagt beslag på store deler av stillingsandelene som var reservert for forskning, og dermed påvirket negativt både fremdrift i prosjekter, søknadsprosesser, publiseringsvirksomhet og forskningsaktivitet som ligger i vår basisvirksomhet. Vi kjenner ikke de langsiktige konsekvensene av pandemien, men bekymringene blant fagmiljøene er entydige. Denne typen effekter av koronasituasjonen vil muligens ikke merkes for fullt før om noen år. Regjeringen bes derfor om å vurdere tiltak som kan kompensere dette.

Kunnskapsdepartementets spørsmål til høringsinstansene:

1. Hvilke endringer i samfunnet (eller i bestemte sektorer) gir behov for endringer eller forsterket innsats innenfor forskning og høyere utdanning i årene som kommer?

Indikatorrapporten 2021 (NIFU) viser at andelen grunnforskning er synkende i Norge, hvilket er sterkt bekymringsfullt.

Langtidsplanen må anerkjenne betydningen av å ivareta forskningsdisiplinene på egne premisser. Dette er nødvendig både for å styrke grunnforskningen, men også for å opprettholde den nødvendige bredden i fagene. En for ensidig satsing på tverrfaglighet som instrument for å løse samfunnsutfordringer må utfordres. Politisk førende dokumenter bør anerkjenne fagligheten innen forskningsdisiplinene i større grad. Utfordringene trenger at spesialister fra ulike disipliner samarbeider, for å gi perspektivrikdom og oversikt, samtidig som at soliditeten i universitetsfagenes disipliner bør ivaretas. Vi vil særlig bemerke manglende nasjonal anerkjennelse av rettsvitenskap og de humanistiske fagene som egne forskningsområder, noe som kan gå på bekostning av utviklingen av grunnforskningen og fagene.

De basisfinansierte vitenskapelige stillingene er vår fremste garanti for langsiktig og fundamental kunnskapsutvikling og forskning. En vridning i finansieringen fra grunnbevilgning til konkurransebevilgning vil kunne vise seg i økt midlertidighet og endring i akademisk kultur.

Langtidsplanen bør inneholde et tydelig forsvar for kombinerte stillinger i UH-sektoren med både forskning og undervisning. Slik bør planen forsvare idealet om forskningsbasert undervisning og akademisk frihet i akademias rekrutterings- og karrieropolitikk.

Norsk kunnskapspolitikk fremstår i økende grad instrumentalistisk ved å ha et for ensidig fokus på utfordringsdrevet forskning. Institusjonene bruker mye ressurser på å konkurrere på de samme, smale nasjonale arenaene.

Digitalisering, kunstig intelligens og informasjonsteknologi griper dypt inn i arbeidslivet, samfunnslivet og også i individets private liv. Den nye langtidsplanen bør i enda større grad sette søkelys på digitaliseringens potensiale, utfordringer og konsekvenser. Dette fokuset bør være til stede i alle de tematiske prioriteringene, og representere en betydelig del av opptrappingsplanen.

2. Er det konkrete hindringer i det norske kunnskapssystemet som svekker måloppnåelsen for langtidsplanen, og hva kan i så fall gjøres?

En viktig forutsetning for å fylle bredden i samfunnsoppdraget for institusjonene i UH-sektoren er å legge til rette for et mangfold. En mangfoldig sektor er også en sentral premiss for å videreutvikle samspillet med et bredt arbeids- og samfunnsliv. Dagens system fremmer

en ensretting i utviklingen av institusjonene, og bygger ikke opp om det mangfoldet som det norske UH-landskapet trenger. Noen universiteter har særlige langsiktige forpliktelser. I UH-loven vises det til ansvar for museer, og det presiseres at institusjoner har et særlig ansvar for grunnforskning og forskerutdanning i områder der de tildeler doktorgrad. Dette innebærer også et særskilt ansvar for å opprettholde faglig bredde. Langtidsplanen bør støtte opp om universitetenes plikt til å forvalte bredden av fagmiljøer og forskning av fremragende kvalitet uten tematiske føringer. Høye ambisjoner for norsk forskning og fagmiljøer krever tydelige prioriteringer. Å styrke ordningen med Sentre for fremragende forskning (SFF) og de frie forskningsprogrammene i Forskningsrådet, vil være viktige virkemiddel.

Det samlede styringstrykket har økt senere år som følge av nye mål og fremveksten av direktorater. Det er et paradoks at sektoren pålegges et årlig ABE-kutt for forenkling samtidig som den samlede styringen øker og samfunnsoppdraget blir stadig bredere.

3. Hva bør videreføres og hva bør endres ved målene i gjeldende langtidsplan?

UiB mener de tre overordnede målene for langtidsplanen bør skifte rekkefølge slik at målet om å utvikle fagmiljøer av fremragende kvalitet listes først, deretter målet om å møte de store samfunnsutfordringene og til sist målet om styrket konkurransekraft og innovasjonsevne. Målet om å utvikle fagmiljøer av fremragende kvalitet bør også i sterkere grad gjenspeiles i langtidsplanens resterende deler, herunder opptrappingsplanene.

4. Hva bør videreføres og hva bør endres ved prioriteringene i gjeldende langtidsplan?

UiB vil argumentere for at det er behov for å gjøre endringer i de tematiske prioriteringene i kommende tiårsperiode. Vi vil i det følgende definere og begrunne vårt forslag.

UiB foreslår å ikke videreføre «*Fornyelse i offentlig sektor og bedre offentlige tjenester*» som egen prioritering. Dette er ikke fordi temaet ikke er viktig eller relevant, men tvert imot en erkjennelse om at fornyelse i offentlig sektor har behov for kunnskap fra alle de prioriterte temaområdene. UiB mener kommende langtidsplan må bygge fornyelse av offentlig sektor inn i alle disse prioriteringene fremfor å beholde det som en egen overordnet prioritering. Dette bør følges opp ved at Forskningsrådets virkemiddelapparat understøtter finansiering av forsknings- og innovasjonsprosjekter til fornyelse av offentlig sektor under alle de tematiske prioriteringene.

UiB foreslår følgende prioriteringer i kommende langtidsplan:

1. Grunnforskning
2. Hav og kyst
3. Klima, miljø og fornybar energi
4. Helse og velferd
5. Digitalisering og informasjonssamfunnet
6. Demokrati, rettstat og inkluderende samfunn

Figur 1. Skjematisk oversikt over UiBs samlede forslag til overordnede mål, langsiktige prioriteringer og opptrappingsplaner



1. Grunnforskning

Grunnforskning er motoren i all kunnskapsbasert aktivitet og det er derfor særdeles viktig å ivareta og skape best mulige rammer for den frie forskningen. Til tross for at OECDs landrapport (2017) viser at mye norsk forskning er god, så etterlyses det særlig kraftigere innsats og mer effektive tiltak for å styrke grunnforskningen og utvikle varige forskningsmiljøer av internasjonal høy kvalitet. NIFU har i tillegg 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. Grunnforskning krever langsiktige horisonter og stabil finansiering, vekstmuligheter og handlefrihet.

Det er godt dokumentert både i gjeldende langtidsplan og i offentlig statistikk at den lave andelen FoU i næringslivet er et av de mest markante kjennetegnene ved det norske FoU-systemet. Langtidsplanen for 2019-2028 har en betydelig opptrappingsplan for teknologi og industriell forskning, med over 1,2 milliarder kroner over en fireårsperiode. Dette er en nødvendig satsing for å stimulere til det grønne skiftet og en mindre petroleumsdominert økonomi. Samtidig må det være et mål at næringsrettet forskning blir drevet av forretningsmessige interesser og i hovedsak finansieres av privat risikokapital. Forskningsrådets indikatorrapport viser at næringsrettet FoU nå har den sterkeste realveksten siste tilgjengelige regnskapsår (2018-2019). Rapporten viser også at andelen anvendt forskning har økt på bekostning av grunnforskning, også i UH-sektoren. Dette siste er en problematisk utvikling.

Norge ligger langt under verdenstoppen målt etter andel FoU-utgifter til grunnforskning (OECD science & technology indicators). Samtidig scorer norske universitet jevnt over lavt på

internasjonale universitetsranginger, og betydelig under nivået til de beste svenske, danske og finske universitetene (THE, QS, ARWU). Det er behov for å styrke grunnforskningen for å bedre vilkårene for høy kvalitet utvikling av flere framragende forskningsmiljøer verdensklasse. Universitetet i Bergen vil derfor foreslå at grunnforskning løftes fram som et eget innsatsområde og et eget punkt i opptrappingsplanen for den neste fireårsperioden. Økt vekt på grunnforskning må også reflekteres innenfor de øvrige tematiske satsingene.

2. Hav og kyst

Universitetet i Bergen foreslår å utvide dette tematiske området fra «Hav» til «Hav og kyst».

Endringer i klima og forvaltning av havets ressurser har stor betydning for kystsamfunn i hele landet. Kystkulturen inkluderer kulturell og historisk kunnskap som har både lokal, nasjonal og global relevans. Forståelsen av hav og kyst krever et helhetlig blikk og sterkt internasjonalt forskningssamarbeid. For å lykkes er innsikter fra humaniora, rettsvitenskapene og samfunnsvitenskapene uunnværlige.

I nåværende langtidsplan er regjeringens satsinger på havområder delt inn i fem hovedbudskap som alle fremstår veldig instrumentelle og som har sterkt fokus på næringsutvikling og verdiskaping.

UiB vil foreslå et nytt hovedbudskap som har ny kunnskap som fokus, og foreslår at dette settes øverst av hovedbudskapene: «Ny grunnleggende kunnskap: Mer kunnskap om artsmangfold, ressursgrunnlag, økosystemer, havets fysiske og kjemiske egenskaper samt menneskets påvirkning og samspill med havet er avgjørende for å sikre et sunt og bærekraftig hav for framtidige generasjoner.»

De siste årenes massive oppmerksomhet om mulighetene og utfordringene med et mer aktivt forhold til havets ressurser har blitt ytterligere synliggjort gjennom FNs Bærekraftsmål, det internasjonale havpanelet initiert av den norske regjeringen, og oppstarten av FNs tiår for havforskning. Planen bør fremheve havets økonomiske rolle og utfordringer knyttet til bevaring av biologisk mangfold. Det er få arealer som er så utsatt for brukerkonflikter og utbyggingspress som kystområdene, der interesser må avveies og forskning på løsninger av arealkonflikter i hav, kyst og fjorder må vektlegges. Både havbruks-, petroleums-, og fiskerinæringen er underlagt et komplekst sett av regler, som det er forsket lite på, gitt at disse ofte både er rettslig omstridt og har en betydelig økonomisk interesse.

Økende befolkning gjør at behovet for mat fra havet øker.

Havpanelets Blue Paper¹ peker på en mulig seksdobling av matuttaket

MARINEHOLMEN – EIT KOMPLETT MARINT ØKOSYSTEM FOR FORSKING, UTDANNING OG INNOVASJON

I løpet av dei siste 30 år har Marineholmen gått frå å vere eit konkurstråka verftsområde til det mest attraktive marine økosystem for innovasjon, forskning og utdanning innan havnæringane.

Dei store internasjonale vaksineselskapa og Mattilsynet med mykje av sin marine forvaltning er etablert her saman med sertifiseringsselskapet DNV GL og store fiskeri- og oppdrettsselskap som børsnoterte Lerøy, samt små og store knoppskytingar, Makerspace og innovasjonsselskapet HATCH, arenaklyngene NCE Seafood Innovaton og GCE Ocean Technology. Over 1000 marine forskarar arbeider her og samlokaliseringen gjer dette til det verdens mest spennande område for marin forskning og utdanning.

¹ Havpanelets Blue Paper "[The future of food from the sea](#)"

fra havet. I tillegg er bærekraftig energiproduksjon av energi og andre ressurser (mineraler) fra havet pekt på som løsning. Nye uttak av ressurser krever at man har kunnskap om de prosessene som blir påvirket, har god overvåking og har gjort grundige konsekvensvurderinger.

Forskning på hav fordrer at de samfunnsmessige aspektene kommer tydeligere fram. Dette gjelder både økonomi, juss og kulturelle og psykologiske aspekter. Den økte overvåkingen kan også gjøres gjennom den allerede pågående satsingen på digitalisering.

Forskning på hav er avhengig av internasjonalt samarbeid, også innen infrastruktur. Her må langtidsplanen legge bedre til rette for høy norsk aktivitet og deltagelse i EU sine store marine nettverk og felles forskningsinfrastrukturer (slik som EMBRC, EMSO, EPOS mv.). Disse gjør det mulig å utvikle internasjonale samarbeid om studier av livet i havet der formålet er å øke den grunnleggende kunnskapen om klodens marine ressurser og økosystemer, og vår tilpasning kulturelt og økonomisk. Dette gjelder også spesielt den polare delen av våre havområder. Det er viktig at Norge deltar i de mange internasjonale forskningssamarbeidene knyttet til kartlegging av biodiversitet som forvaltningsgrunnlag.

3. Klima, miljø og fornybar energi

UiB støtter at klima, miljø og energi fortsatt vil være prioriterte områder i langtidsplanen, og foreslår samtidig at begrepet «miljøvennlig energi» erstattes med «fornybar energi». Begrepene miljø og klima blir dels brukt om hverandre, hvilket er uheldig i lys av en tydelig problembeskrivelse.

Dette er et område der norsk forskning er på et høyt nivå internasjonalt. Norge har enkelte unike fortrinn, med sterke forskningsmiljøer og verdensledende fagmiljøer blant annet innen fysisk oseanografi og atmosfærevitenskap ved UiB, betydelige forskningsinfrastrukturer innen systemmodellering ved NorESM ved Bjerknessenteret, karbonfangst- og lagring ved ECCSEL ERIC på NTNU og verdens største testfasiliteter ved TCM på Mongstad.

Gjeldende langtidsplan gir generelt gode analyser av utfordringene knyttet til klima, energi og miljø, og behovene for særlig prioritering av feltet. Likevel er det rom for å utvikle større bredde i involverte fagmiljøer både i akademia og i privat sektor. Den eksisterende langtidsplanen har et særlig søkelys på teknologiutvikling og teknologiske løsninger på utfordringer knyttet til håndtering av klimagasser, energiproduksjon, transport, bygg med mer. Dette er viktig for

BJERKNES CENTRE
for Climate Research



UiB, NORCE,
Havforskningsinstituttet (HI) og
Nansensenteret for miljø og
fjernmåling er partnerne bak
Bjerknessenteret. Det ble etablert i
år 2000 og var blant de første
sentrene i Norge som ble tildelt
bevilgningen Senter for
fremragende forskning (SFF).
Senteret forsker på klima i fortiden,
nåtiden og framtiden og har en unik,
tverrfaglig tilnærming til
naturvitenskaplig klimaforskning.

Senterets forskere med fagbakgrunn
blant annet innen meteorologi,
oseanografi, geologi, geofysikk,
biologi og matematikk jobber
sammen. Bjerknessenteret er en
nøkkelspiller når det kommer til å
distribuere kunnskap om
klimaendringer til
beslutningstakere, næringsliv og

Samfunnsvitenskapelige tilnærminger

Forskning på klimautfordringer spenner over en stor bredde av fag. Det samfunnsvitenskapelige fakultet ved UiB har tatt initiativ til etableringen av Senter for klima og energiomstilling (CET), for å utvikle og fremme tverrfaglig forskning på strategier, virkemiddel og veivalg for klima og energiomstilling i samfunnet.

Kjernefasiliteten DIGSSCORE har etablert et eget klimapanel, bestående av deltakere som kan svare på spørsmål relatert til klima i gjentatte undersøkelser. På denne måten kan UiB tilby unike data om holdninger og holdningsendringer over tid, knyttet til bestemte hendelser og utviklingstrekk i samfunn, økonomi og politikk.

å akselerere det grønne skiftet og nå bærekraftsmålene. Men det er særlig viktig å utvikle ny og sikker kunnskap innenfor rammene av ulike vitenskapsdisipliner.

Langtidsplanen omtaler kort verdien av samfunnsvitenskap og humaniora i klima-, energi- og miljøforskning. Politiske, kulturelle, sosiale og økonomiske forhold påvirker menneskers handlingsmønster og legger sentrale føringer på muligheten til å oppnå reduserte klimagassutslipp og svekke den globale temperaturøkningen. Det framstår som svært vanskelig å løse klimautfordringene uten samtidig å ivareta grunnleggende behov for sikkerhet og regional utvikling. Det er behov for kunnskap om prosessene som ligger til grunn for politikkutforming på feltet lokalt og globalt.

Vi må erkjenne at areal er en grunnleggende og begrenset ressurs. Begrep som multifunksjonalitet og bærekraft for arealbruk og forvaltning må vektlegges sterkere i revidert langtidsplan. Arealbruk er i nåværende plan i hovedsak brukt knyttet til biologisk endringer (tap av arts mangfold) og en økosystembasert forvaltning. Det er viktig. Arealbruk er imidlertid i liten grad brukt for å rette et mer tverrfaglig søkelys på bærekraft og forvaltning for å forstå og kunne optimalisere sameksistensen av biologisk mangfold.

4. Helse og velferd

UiB ønsker helse og velferd inn som et de av prioriterte tematiske områdene i langtidsplanen. Vi vil argumentere for at helse både som behandling, forebygging og mestring av livsutfoldelse er et av de viktigste områdene i kommende tiår. God helse er en grunnleggende forutsetning for menneskers mulighet til å nå sitt fulle potensial og for å bidra i samfunnet. For å gi de beste vilkårene for god folkehelse må forskning og utdanning innen helse og velferd spenne vidt, fra biomedisinske basalfag via en rekke kliniske disipliner til bredere helsefag, og videre til omsorgs og velferdsforskning. Samarbeid på tvers av fag og institusjoner vil framover bli helt nødvendig i en tid hvor digitalisering og kunstig intelligens endrer forskningslandskapet og krever ekspertise som strekker seg fra helse til matematisk orientert basal forskning innen kunstig intelligens og videre til blant annet juss og samfunnsvitenskap. Dette vil kreve omfattende felles innsats fra en rekke sektorer og samarbeid mellom offentlige, private og frivillige aktører.

Mye av det som virker inn på folkehelsen skjer utenfor helsesektoren. Det kreves derfor felles innsats fra en rekke sektorer og samarbeid mellom offentlige, private og frivillige aktører for å imøtekomme demografi- og helseutfordringene, særlig knyttet til økning i antall eldre de kommende årene. Med bedre behandlingstilbud vil det også være en økende andel av befolkningen som lever lenger med en eller flere kroniske helseplager. Perspektivmeldingen 2021 viser at offentlige utgifter vil øke raskere enn offentlige inntekter fra slutten av 2020-tallet, selv uten en videre utbygging av velferdsordningene.

Økende levealder er et tegn på økt velstand og bedret helse i det norske samfunnet, men det representerer samtidig et press på offentlige finanser og offentlige velferdsordninger.

Strategien for bærekraftige statsfinanser og en bærekraftig velferdsstat er derfor å stimulere til arbeid, slik Sysselsettingsutvalget understreker. For å lykkes i dette, trengs det en bred forståelse av samspillet mellom arbeidsmarkedet, helse og de helserelaterte trygdeordningene. Pandemien har tydelig vist hvor viktig helse er: både kunnskap om hvordan vi kan bli syke, hvordan et virus smitter, vaksiner og hvordan vi kan få behandling om vi skulle trenge det. Pandemien har samtidig også vist oss hvordan andre områder av



Alrek helseklynge skaper innovative helse- og omsorgsløsninger for hele mennesket, ved hjelp av fremragende forskning og utdanning, fullverdige praksisarenaer og tverrfaglig samhandling.

Pandemisenteret ved UiB er en del av Alrek helseklynge og ble etablert i 2020 som Norges første pandemisenter. Senteret ble etablert for å dekke det store behovet for forskningsbasert kunnskap om hvilke smittevernstiltak som er mest effektive i ulike stadier i en smittebølge, samt for å tenke konsekvenser av både pandemien og de tiltakene som velges i samfunnet på alle andre felt i livet enn det rent medisinske. Senteret er en tverrfaglig møteplass for forskere innen medisin, psykologi, samfunnsvitenskap, etikk, filosofi, matematikk, kunst, juss og økonomi.

Primærhelsetjenesten

Med rundt 15 millioner årlige pasientkonsultasjoner står fastlegene for helsetjenestens største arena for diagnostikk, behandling, oppfølging og prioritering. Likevel skjer nesten all klinisk forskning i helseforetakene. Forskning i sykehus har ofte begrenset gyldighet i primærhelsetjenesten, hvor man i tillegg også behandler sykdommer og helseproblemer som ikke sees i sykehus.

Forskning i primærhelsetjenesten er imidlertid logistisk krevende, og Norge har manglet infrastruktur. PraksisNett er eneste infrastruktur for klinisk forskning i primærhelsetjenesten og åpner for helt nye muligheter til å gjennomføre relevant klinisk forskning av høy kvalitet

www.uib.no/praksisnett

helsen påvirkes, og da særlig den psykiske helsen. Under pandemien har man blant annet sett en markant økning i depresjon, ensomhet og spiseforstyrrelser hos barn og unge. Bedre kunnskap om psykisk helse bli stadig viktigere.

UiB vil videre peke på at basalmedisinsk grunnforskning og presisjonsmedisin er områder som vil kreve spesiell oppmerksomhet de kommende ti år. Basalmedisinsk forskning har blitt nedprioritert i Norge de siste 10-15 årene. Hvis basalmedisinsk forskning fortsetter å nedprioriteres, vil det få store konsekvenser for helse og velferd i fremtiden.

Grunnleggende nysgjerrighetsdrevet forskning er en forutsetning for å møte dagens og fremtidens helseutfordringer. Det er verdt å merke seg at de mest reformerende medikamenter som ble godkjent av FDA mellom 1985 og 2009 kan spores tilbake til en basalfaglig oppdagelse i snitt ca. 30 år før godkjenning. Et svært aktuelt eksempel er også oppdagelsen av mRNA i 60-årene som et resultat av studier for å forstå genaktivitet, og som er kunnskap som nå brukes for å utvikle vaksiner mot koronaviruset.

Presisjonsmedisin er en sterkt voksende del av medisinen som tar innover seg at diagnose, prognose og

behandling i økende grad kan skreddersys den enkelte pasient. En prioritering av presisjonsmedisin bekrefter og forsterker satsingen på helsedata i Norge gjennom Helsedataprogrammet og Helseanalyseplattformen. For å møte utviklingen av presisjonsmedisin og beholde en internasjonalt konkurransedyktig posisjon, vil det de neste ti årene være viktig å følge opp disse satsningene gjennom målrettede, fokuserte tiltak som sikrer forskerne stabil finansiering slik at man kan bygge de nødvendige tverrfaglige forbindelsene og følge opp prosjekter med lang nok horisont.

5. Digitalisering og informasjonssamfunnet

De siste 30 årene har samfunnet opplevd en digital disrupsjon med brede positive og også negative konsekvenser. Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) har blitt en kunnskapsintensiv basisteknologi i hele samfunnet, også innen forskning og utdanning. Digitalisering endrer samfunnet på mange ulike måter, gjennom måten vi samhandler på, gjennom tilgang til informasjon og data vi tidligere ikke hadde, og gjennom nye verktøy og metoder som for eksempel kunstig intelligens. Utviklingen er vanskelig å forutse, men grunnleggende og varig kunnskap om både teknologi, samfunn og kultur er nødvendig for å skape en kritisk forståelse av mulighetene til å navigere i nye landskapet.

Enda mer grunnleggende er spørsmålene om hvordan digitalisering og digitaliseringsmulighetene virker inn på mange fags gjenstandsområder ved at digitalisering inngår i livene våre på helt nye måter, og hvordan digitalisering utgjør vesentlige sider ved fagområders forskningsmetoder. Langtidsplanen beskriver i liten grad hvordan disse teknologiene endrer forskningsmetoder og fokus. Den beskriver også i liten grad hvordan den digitale transformasjonen påvirker hvilke kompetanser som er nødvendige og viktige i utdanningssystemene, og hvordan de påvirker utdanningssystemene. Det er vesentlig for forskning og fagutvikling at forskerne og studenter forstår hvordan digitalisering blir del av sine fagområder. Kompleksiteten innenfor dette feltet vil øke fremover og problemstillingene blir mer og mer krevende. UiB mener at det må settes inn en faglig bred innsats mot både forskning og utdanning når det gjelder IKT og at dette må tematiseres eksplisitt i langtidsplanen.

Gjennom analyse av store datamengder har fagfelt som data science, kunstig intelligens og maskinlæring på relativt kort tid muliggjort store fremskritt innen viktige vitenskapelige spørsmål. Vi må sikre transformasjon gjennom bred adaptasjon av IKT som et sentralt verktøyfag innen våre fagfelt. Kunstig intelligens, maskinlæring og andre digitale teknologier er nødvendig for å forstå og nyttiggjøre oss av de store og komplekse datamengdene vitenskapen genererer.

Et eksempel er det store «proteinfoldeproblemet» som man nylig har gjort et enormt fremskritt på takket være kunstig intelligens. Dette fremskrittet har potensial til å løse mange aktuelle problemstillinger som oppsamling av plast i havet, rensing av atmosfæren, for ikke å snakke om kurering av mange foreløpig uheldredelige sykdommer.

De aller fleste naturvitenskapene og medisin bruker i dag data science og maskinlæring aktivt som en forskningsmetode. Digitalisering generelt, og metoder innen kunstig intelligens og maskinlæring spesielt, hjelper andre vitenskaper frem på tidligere helt uante måter. Derfor vil satsning på forskning og utdanning innen IKT, data science, maskinlæring og



Digital kultur

Fagfeltet digital kultur gir filosofiske perspektiv for å kunne reflektere over og formidle teknologi, med anvendelse både for IKT-bransjen, kultursektoren og andre.

Feltet innebærer kulturelle, estetiske og etiske aspekt ved teknologi som viser hvordan teknologier brukes, og bygger opp under idéutvikling av nye digitale verktøy og plattformer. Eksempler på sentrale kritiske perspektiv er spørsmål om hva som er rett å utvikle, etiske spørsmål knyttet til kunstig intelligens, overvåkning, nye bildeteknologier, sosiale medium, og spørsmål om hvordan teknologi kan henge sammen med rettferdighet, likestilling, aktivisme, undertrykking og diskriminering. Hva skjer med vår måte å forstå verden på når vi bruker teknologi stadig mer?

uib.no/hf

kunstig intelligens i mange tilfeller være en satsning på forskning og utdanning innen vitenskap generelt. Herunder finnes det mye uutnyttet potensial for fremskritt innen samfunnsfag, humaniora og juss som følge av digitalisering.

Kunnskap om, og bruk av, digitale teknologier på ulike felt kan potensielt skape enorme samfunnsøkonomiske og kommersielle muligheter. For at disse mulighetene skal kunne realiseres er det ikke bare viktig å forstå teknologien. Minst like viktig er spørsmålet om å tilrettelegge for effektiv bruk av teknologien. For å få dette til trengs det ikke bare teknologikunnskap, men også dypere forståelse av både samfunnsøkonomi og kommersielle forretningsmodeller.

UiB mener at langtidsplanen i større grad bør gjenspeile hvordan kompetanse på tvers av fagfeltene er nødvendig for at vi kan utvikle teknologi i en positiv retning for samfunnet, arbeidsliv og individuelle liv. Forskning innen dette krever samarbeid mellom mange ulike fagfelt; ikke bare teknologiske fag, men også fagfelt som juss, samfunnsfag, humaniora og de utøvende kunstfagene.

Langtidsplanen bør sette fokus på forskning og utdanning innen digital sikkerhet. Digitalisering vil også ha en stadig avgjørende rolle i nasjonal sikkerhet. Digitalisering påvirker den globale maktbalansen hvor det er store skiller mellom nasjonene med tanke på befolkningenes tilgang til digitale tjenester og verktøy, og i hvor stor grad digitalisering tas i bruk for å kontrollere og styre innbyggerne. Det er viktig å lage klare retningslinjer og lovverk på viktige problemstillinger vedrørende hva dataspor en person setter etter seg kan brukes til, og hva slags persontilpasset påvirkning som er tillatt. Samtidig er det viktig at metodene som brukes unngår diskriminering og partiskhet og bidrar til rettferdighet.

6. Demokrati, rettsstat og inkluderende samfunn

En revidert plan som spesifiserer de store samfunnsutfordringer bør i enda større grad vektlegge problemer knyttet til utvikling av og trussel mot demokratiet, sosial ulikhet og utenforskap. Denne overordnede tematikken bør presiseres ytterligere i innholdet og erstatte tittel i nåværende prioritering «*Samfunnssikkerhet og samhørighet i en globalisert verden*». Dette prioriterte området bør forstås i vid forstand da det forutsetter et fundament av samfunnsfaglige, juridiske og ikke minst humanistiske perspektiver på språk, estetikk, etikk og historie.

Mens trenden over lang tid har vært større global spredning av demokratisk styresett og institusjoner, viser oversikter blant annet fra NUPI at andelen «frie» land ble redusert fra 2007 til 2017. Hendelsene i kjølvannet av presidentvalget i USA i 2020 viser hvor sårbar systemet er for påvirkning fra mektige aktører med formål å spre mistillit til demokratisk praksis. Rettstaten er under press flere steder i Europa, og illustrerer behovet for forskning som er uavhengig av styrende myndigheter. Også for Norges del er det mange rettstatsutfordringer, noe som bla illustreres av den såkalte «Nav-skandalen» og de mange fellende dommene i Den europeiske menneskerettighetsdomstol knyttet til barnevern. En nasjonal prioritering av rettsvitenskapelig forskning, vil være i tråd med et eksplisitt behov for juridisk kunnskapsutvikling i Horisont Europa

I tiårene etter andre verdenskrig var det en betydelig forskningsvirksomhet for å kartlegge betingelsene for demokratisk utvikling i den vestlige verden. I dag er det behov for å ta opp igjen disse forskningstemaene. Det er en stor utfordring at deler av befolkningen faller utenfor deltakelse på sentrale arenaer i samfunnet som arbeidslivet, utdanning, organisasjonslivet og politikken. Det er en utfordring å klarlegge årsaker til uønsket og unngåelig utenforskap, og undersøke hvilke tiltak som kan bidra til å forbedre muligheter for mer aktiv samfunns- og arbeidsmarkedstilknytning. Det er også en utfordring for velferdsstaten om det generelt blir flere som omfattes av løsere tilknytning til arbeidsmarkedet, i form av deltid og midlertidige engasjementer med uklare kontraktsforhold.

Selv om forslaget til satsingsområdet innebærer en dreining av fokus, må det globale perspektivet fremdeles være sentralt. Norge har sterke forsknings- og utdanningsmiljøer og ikke minst et sterkt internasjonalt engasjement både politisk og i befolkningen, som må ivaretas og utvikles.

Det er av avgjørende betydning for demokratiet at befolkningen på tvers av sosiale skiller har bred tilgang til høyere utdanning og forskning, både som kvalifikasjon til arbeidslivet og som del i å utvikle seg til deltakende borgere på fellesarenaer i et demokratisk samfunn. Som del av demokratiperspektivet bør langtidsplanen ha et blikk for forskningsinstitusjonenes brede og åpne karakter.

Som forskningspolitisk dokument bør langtidsplanen formulere en klarere forståelse av forholdet mellom politisk styring og fri forskning. Det er ikke bare gjennom bestemte tematiske felt at forskningen danner grunnlag for et fritt samfunn, men gjennom sannhetssøkende frie institusjoner som utvikler og viderefører kunnskap uavhengig av politiske føringer. Eksistensen av relativt autonome og sannhetssøkende institusjoner i forskning og utdanning er avgjørende i alle demokratiske samfunn.

Forskning og ikke minst undervisning innenfor humaniora, samfunnsfag og juss gir ikke bare kunnskap om kulturutvikling, men *er* kultur- og demokratiutvikling. Forskingen og undervisningen gir ikke bare instrumentell kunnskap om, men er grunnlaget for en kritisk offentlighet. Forvaltningen av alt fra nasjonale historie og symboler til samfunnsstatistikk og lovverk må være kritisk, forskningsbasert og fri. Disse fagenes forskning og undervisning legger grunnlag for fellesskap, integrasjon og tillit.

De kulturbyggende fagene er nettopp kulturbyggende ved å utvikle premissene for den offentlige samtalen og skape en bred demokratisk offentlighet samt en generell kulturell kompetanse i befolkningen. Slike fag gir ikke bare kunnskap om hva som er grunnlaget for et demokratiske samfunn, *de er forutsetningen for* et demokratisk samfunn. Dette er et generelt poeng som langt på vei gjelder alle typer forskning og utdanning, men som i særlig grad er et vesentlig legitimeringsgrunnlag for de kultur- og samfunnsbaserte fagene. Universitet i Bergen mener at dette samfunnsbyggende perspektivet må prioriteres i langtidsplanen.

5. Hva slags opptappingsplaner bør den nye langtidsplanen ha, og hvordan og på hvilke områder bør de innrettes?

Universitetet i Bergen foreslår at det etableres tre nye opptappingsplaner:

- forsterke forskning uten tematiske føringer (grunnforskning)
- forsterke koblingen mellom forskning, utdanning og innovasjon
- livslang læring

UiB mener det fortsatt er viktig å beholde opptappingsplan for forskningsinfrastruktur. I tillegg støttes det at langtidsplanen har en særskilt arbeidsplan for bygg.

Opptappingsplan for grunnforskning

I framstillingen foran er det argumentert for viktigheten av å ytterligere styrke satsningen på grunnleggende nysgjerrighetsdrevet forskning, og på samtidige målsetninger om å styrke rammene for høy kvalitet i bredden. UiB foreslår å sette av midler til dette formålet. Styrking av basisfinansieringen i UH-sektoren er viktig. Deler av opptappingen bør tilføres UH-institusjonenes basisbudsjetter etter en nøkkel styrt av studieplassfinansieringen og antall ansatte i rekrutteringsstillinger. Resten bør være åpen for konkurranse for alle miljø, gjennom styrking av FRIPRO-ordningen, SFF-ordningen, og tiltak særlig rettet mot mindre kapitalkrevende forskning.

Opptappingsplan for å styrke samspillet mellom forskning, utdanning, innovasjon og formidling

UiB foreslår en styrket satsing på utdanningskvalitet, modernisering av utdanningene med tilpasset digital kompetanse, og sammenheng mellom forskning, forskningsbasert utdanning og innovasjon.

Regjeringen har et mål om at flere skal kunne gjennomgå praksis i utdanningene, men slik praksis er også kostnadskreven. UiB er positive til dette målet, men det er krevende å oppnå uten en styrking av studieplassfinansieringen, og de betydelige administrative kostnadene lar seg ikke kombinere med fortsatte ABE-kutt.

Arbeidslivet og yrkene gjennomgår en digital transformasjon hvor arbeidsmetodene endrer seg drastisk. Helsepersonell, jurister, saksbehandlere i mange ulike felt og mange andre yrkesutøvere må forholde seg til digitale verktøy som gir mange nye muligheter, men som også har sine begrensninger. Det er viktig at utdanningene tilpasser seg den nye hverdagen slik at kandidatene som utdannes er i stand til å forstå teknologien og metodene som ligger bak verktøyene og hjelpemidlene de kommer til å bruke, og er i stand til å bedømme feilmarginer og risikoer for forskjellsbehandling og diskriminering.

System og rutiner for teknologioverføring, kommersialisering og innovasjon gjennomgår store endringsprosesser nasjonalt og internasjonalt. Horisont Europa fremmer også mer åpen innovasjon og samarbeid på tvers av sektorer. Samtidig er den norske UH-sektorens rammeverk for teknologioverføring gjennom eksterne TTO-enheter under press.

Universitetene ønsker å ta større ansvar for å utvikle tjenester internt, særlig for å kunne ivareta et bredere faglig spekter av innovasjonsprosesser. Dette blir også påvirket av

Forskningsrådets endringer i finansieringen av nyskaping. Langtidsplanen bør ha fortsatt fokus på nyskaping, men i større grad satse på utvikling av gode ordninger for åpen innovasjon og samspill mellom næringsliv, academia og offentlig sektor.

Opptrappingsplan for satsing på Livslang læring

Kompetansereformen *Å lære hele livet* utfordrer UH-sektoren til å legge opp til fleksible studieløp som kan kombineres med arbeidsliv uavhengig av geografisk plassering. For å møte reformens målsettinger kreves en dedikert opptrappingsplan og gode virkemidler. I tillegg til en basisfinansiering må det legges til rette for institusjonenes særegenhet og profil. Dette blir viktig også for å unngå unødvendig konkurranse om midler i offentlig sektor. UiB ser behovet for en opptrapping av satsingen på reformen.

Universitetet i Bergen er et breddeuniversitet som bygger på disiplinlagene. Å kunne utdanne studenter i alle aldersgrupper i disse fagene vil styrke omstillingsmuligheter og kunnskapsutvikling. Om vi skal lykkes med omstilling og innovasjon må både kunnskaps- og kompetansepolitikken sees i sammenheng. Universitetenes styrke er koblingen av samtidens definerte behov med langsiktig beredskap gjennom å oppdatere og utvikle kompetansen sin gjennom hele livet. Slike studietilbud vil kunne møte arbeids- og næringslivets behov for ny og forskningsbasert kunnskap og bør ikke være ferdighetsorientert, men basert på den seneste forskningen og kunnskapen i fagfeltet.

Opptrappingsplan for Forskningsinfrastruktur

Forskningsinfrastruktur inngikk som en sentral del av opptrappingsplanen i forrige rullering av langtidsplanen for forskning og utdanning. Også i inneværende periode er mye av oppfølgingen av satsingsområdene i praksis knyttet til forskningsinfrastruktur. UiB foreslår at forskningsinfrastruktur igjen inngår som del av opptrappingsplanen.

Den særlige betydningen av forskningsinfrastruktur er godt kjent, blant annet gjennom EUs arbeidsprogram for Horisont Europa, som nøkkelfasiliteter som muliggjør avansert forskning og teknologisk innovasjon og som er driver av multidisiplinær og data-intensiv vitenskap. Prosjekter som blir inkludert i nasjonalt veikart for forskningsinfrastruktur er i overveiende grad organisert som konsortier med stort potensiale for forskningssamarbeid mellom academia og privat sektor.

Forskningsrådet offentliggjorde evalueringen av FORINFRA-programmet i mai. Her framkommer det at ordningen har vært en suksess og en driver av avansert, empirisk forskning på tvers av institusjoner. Men tall fra Forskningsrådets søknadsstatistikk viser at det fremdeles er et stort behov for økte investeringer og utviklingsmidler, og dels omlegging av dagens ordninger.

Evalueringen anbefaler Forskningsrådet å kartlegge behov for nye investeringer og oppgraderinger, og å identifisere områder med særlige infrastrukturbehov. Langtidsplanen skal være virksam fra 2023, og da bør det legges tydelige politiske føringer på oppfølging av evalueringen i nye satsinger. Samtidig bør store, permanente satsinger tas ut av veikartet og finansieres løpende over statsbudsjettet, som Uninett Sigma2 og Helseanalyseplattformen.

Digitaliseringen gir nye muligheter for bruk av og utvikling av data. Norge har en unik tilgang til registerdata, som det er viktig at vi vedlikeholder og forbedrer tilgangen til.

Digitaliseringen betyr at data kan genereres og behandles mye mer kostnadseffektivt og dermed i mye større omfang enn tidligere. Norge er et av de landene i verden hvor digitaliseringen i samfunnet er kommet lengst. Dette gjelder særlig tilgang til internett hvor vi i Norge har god dekning geografisk, i alle samfunnslag, på de fleste arbeidsplasser og i alle aldersgrupper. Forutsetningene for forskning som utnytter denne digitaliseringen er svært gode i Norge. Dette gir oss unike muligheter til, med relativt overkommelige investeringer i infrastruktur for samfunnsvitenskap og humaniora, å utvikle digitale forskningsverktøy og -metoder som kan gjøre oss ledende innen forskning på en lange rekke sentrale samfunnsutfordringer, f.eks. klima, migrasjon, ekstremisme, demokrati, samfunnssikkerhet, velferds -og helseforskning, språk, kultur og historie.

Bygg

Satsing på bygg og areal tilpasset forsknings- og undervisningsformål er helt avgjørende for at Norge skal lykkes med sine ambisjoner for forskning og utdanning. Utvikling av kunnskapsklynger, fornyelse av fag med store behov til infrastruktur og tilrettelegging for tverrfaglig virksomhet, er grunnleggende forutsetninger for å sikre kvalitet i forskning og legge til rette for innovasjon. Samtidig stiller nye læringsformer og digitalisering i alle fag også nye krav til bygningsmassen.

Universitetet i Bergen har utarbeidet en egen masterplan for areal med tidshorisont 2020-2040 som også skal gjøre UiB klimanøytral. Planen inneholder en rekke prosjekter som UiB planlegger å realisere innenfor egen ramme, men UiB har to prosjekter som vil kreve bidrag fra statsbudsjettet.

Rehabilitering av Realfagsbygget og Fysikkbygget, samt etableringen av et nybygg (Nygårdshøyden sør) har betydning for flere av de tematiske områdene i langtidsplanen. Begge de eksisterende byggene har overskredet levetiden og må totalrenoveres for å huse laboratorier og forskningsinfrastrukturer, og for å få på plass formålstjenlige fasiliteter for undervisning, studenter og ansatte. Utvikling av Norges nye teknologi- og realfagssatsing på Nygårdshøyden sør er et nødvendig bidrag for å sikre vår nasjonale spisskompetanse i årene som kommer. Nygårdshøyden sør skal blant annet huse Energiomstilling Vest, en klyngesatsing i regi av UiB i samarbeid med aktører i energisektoren.

Etablering av et nytt og spesialtilpasset musikkbygg for Fakultet for kunst, musikk og design skal være en ledende arena for musikkutdanning, og fremme tverrkunstnerisk forskning på et høyt internasjonalt nivå. Griegakademiet er i dag lokalisert i Nygård skole som ikke egnet til dagens undervisning, forskning og utvikling. Kunnskapsdepartementet (KD) vurderer at et nytt bygg knyttet til det eksisterende bygget ved Møllendal vil løse behovet som UiB har i dag. KD mener også det er fornuftig at bygget blir et supplement til eksisterende bygg for å underbygge målet om tverrfaglig og kunstnerisk utdanning og forskning på et høyt internasjonalt nivå. Med oppdrag fra KD finansierer UiB prosjekteringskostnaden frem til ferdig forprosjekt. Prosjektet blir dermed klart til ferdigprosjektering, og byggeprosjektet kan starte når det gis bevilging over statsbudsjettet.

6. Er det områder som kan prioriteres ned eller mulige effektiviseringstiltak som kan iverksettes for å sikre handlingsrom til prioriterte opptrappinger?

7. Hvis det skal utvikles virkemidler for samfunnsoppdrag/"missions" i Norge, hvordan bør de være innrettet, og på hvilke områder er samfunnsoppdrag særlig aktuelt?

UiB mener det er utfordrende å ta stilling til innføring av «missions»/samfunnsoppdrag som del av forskningspolitikken uten mer innsikt i hvordan et slikt virkemiddel er tenkt innrettet. Innføring av samfunnsoppdrag innebærer konsentrasjon av forskningsinnsats på konkrete områder. FoU-politikken har lang tradisjon for offentlig satsing på enkelttema som hav, klima og ulike former for teknologi. Satsningene har vært viktige og har bidratt til å styrke Norge som kunnskapsnasjon.

Det kan likevel være utfordringer knyttet til en for sterk tematisk dreining av forskningsinnsatsen. Norge blir i flere gjennomganger av FoU-systemet kritisert for at norsk forskning er for politisert og interessedrevet².

Det er også en demokratisk dimensjon knyttet til samfunnsoppdrag som virkemiddel for et lite antall utvalgte tema. Forskningsrådet har nylig lagt om strukturen og porteføljen sin, og der mange utlysninger tidligere var for smalt definert er målet nå å sikre større bredde i den faglige tilnærmingen. UiB savner vitenskapelig belegg for at samfunnsoppdrag virkelig vil bli en mer effektiv måte å bruke viktige ressursene på i kommende tiårsperiode. Det er også viktig å se introduksjonen av eventuelle missions i sammenheng med langtidsplanens eksisterende tematiske prioriteringer.

Selv om større samfunnsomstillinger, som overgangen til en mer bærekraftig økonomi, krever at ulike samfunnsaktører trekker i samme retning for å nå konkrete mål, vil styringssignalene slike samfunnsoppdrag gir kunne svekke mangfoldet av kunnskapsdanning i Norge dersom de får en dominerende plass i langtidsplanen.

Det finnes gode eksempler på at samfunnsoppdrag har fungert som en vellykket pådriver for å nå store og kompliserte mål, som for eksempel Apollo-programmet. Det kan imidlertid også argumenteres for at mange av de mest aktuelle samfunnsutfordringene i dag er mer sammensatte enn månelandingen, noe som ytterligere understreker behovet for å samle og dreie den kollektive innsatsen mot noen felles identifiserte målsettinger. Så om samfunnsoppdrag legges som begrenset del av virkemiddelapparatet, slik som EU etter hvert har valgt å gjøre, kan det trolig styrke særlig prioriterte politikkområder. UiB kan se nytten av bruk av samfunnsoppdrag, men gjerne da på svært spesifikke områder som likevel favner hele forsknings- og utdanningssektoren. UiB vil advare mot bruk av missions på en måte som gjør at vi som nasjon står i fare for at smale interesser vil få for stor innflytelse over

² [Öquist og Benner \(2014\)](#)

innholdet i forskningen og utdanningen, og dermed bidra til å svekke faglig autonomi, forskningsfrihet og dermed kvaliteten på norsk kunnskapsdanning.

UiB mener det bør gjøres en helhetlig vurdering av innretningen på virkemidler som skal støtte opp under alle prioriteringer versus nye virkemidler for avgrensede samfunnsoppdrag. UiB vil gjerne bidra i dialogen med Regjeringen og Forskningsrådet om å utvikle missions på en hensiktsmessig måte.

8. Hva er det viktigste som kan gjøres for å sikre høy tillit til forskningsbasert kunnskap i befolkningen?

Universitetet i Bergen vil minne om at det er høy tillit til forskningen i Norge. Tillit til forskningen oppnås best ved å sikre forskningens autonomi, frie, uavhengige og sterke forskningsmiljøer, og UH-institusjonenes rolle som kompromissløse representanter for ren erkjennelsesjakt og åpen, fordomsfri debatt. Dette er universitetenes tradisjonelle rolle som institusjoner med rom for kritikk og desinteressert sannhetssøken i et åpent demokrati. Selv om forskningspolitikken er avgjørende viktig og politiske prioriteringer må styres av nyttehensyn og ideologi, må forskningen som sådan avpolitiseres og i størst mulig grad beholde et autonomt rom.

Åpen tilgang til forskningsresultater og læringsressurser er avgjørende for den vitenskapelige formidlingen til samfunnet. Derfor bør både kunnskapsdepartementet og institusjonene fortsette arbeidet for større åpenhet i vitenskap.

Forskningen er internasjonal og mye av formidlingen foregår globalt i internasjonale tidsskrifter og på internasjonale forskerkonferanser. Denne dialogen er viktig for å posisjonere norsk forskning og knytte forskerne og forskningsmiljøene i Norge til globale forskernettverk. Samtidig er det viktig at sektoren forstår viktigheten av både vitenskapelig og populærvitenskapelig formidling av forskningen til samfunnet og den bredere befolkning i en norsk kontekst, dels for å sikre en fortsatt oppbakking til høye offentlige investeringer i forskning og utdanning, men også for at befolkningen skal ha tillit til forskningen og til at investeringene gir merverdi for samfunnet.

UiB ønsker i denne forbindelse å gi honnør til Forskningsrådet for at formidlingsaspektet er en integrert del av alle prosjektsøknader og at det er en formidlingsforpliktelse for prosjekter som mottar finansiering fra Forskningsrådet. Det er svært viktig at det stimuleres også til tydelig og kunnskapssterk formidling i den norske offentlige dialogen og debatten.

9. Andre innspill

1) Særsilt om humaniora, rettsvitenskap og kunstnerisk utviklingsarbeid

Forskningsrådets finansiering av humanistisk forskning er svært lav. Humaniora slås konsekvent sammen med samfunnsfagene i langtidsplanen. Selv om det er en del trekk som forener disse fagområdene og det er en stor grenseflate der humaniora og samfunnsfag glir over i hverandre, er det også ulikheter på en rekke områder. Stortingsmeldingen om humaniora (2017) legger til grunn at humaniora fungerer best på egne premisser. Dette

betyr en mindre instrumentell tilnærming til humanistiske elementer, som i større grad må ses som mål i seg selv. Kjerneelementer i humanistisk forskning er estetikk, språk og historie. Slike elementer er i liten grad skrevet inn i langtidsplanen, og figurerer mest som underpunkter til problematikker knyttet til teknologiutvikling og innvandring. Langtidsplanen bør i større grad løfte slike perspektiver fram som fundamentale for erkjennelse, identitet og deltagelse i et åpent, demokratisk samfunn. Kultur, kreativitet og kunst spiller nå en tydeligere rolle i Horisont Europa enn i langtidsplanen.

Langtidsplanen bør i større grad fokusere på behovet for forskningsbasert forvaltning av kulturarv og intellektuell historie i bred forstand. Språk, litteratur og kunst er kulturarv avhengig av forskningsbasert forvaltning og utvikling. Langtidsplanens forglemmelse av hensyn til nasjonale kunst- og kulturuttrykk har dyptgripende konsekvenser for såvel Forskningsrådets prioriteringer som UH-institusjonenes rekrutteringspolitikk. Innenfor Horisont Europa er Cultural Heritage tydelig adressert, dette bør reflekteres også i revidert langtidsplan. Kulturarv er en viktig del av grunnlaget for samhörighet, samarbeid og utvikling.

Det er behov for å gi rettsvitenskapelig forskning og utdanning en sentral plass i planlegging av tiltak og områder for forskning og utdanning. Ett av hovedfunnene i makt- og demokratiutredningen fra 2003 var samfunnets rettsliggjøring. Utredningen pekte på at den rettslige reguleringen ble mer kompleks og at politikernes makt forvitret til fordel for domstolene. Spørsmålet om lovverket og infrastrukturen for åpen forskning legger til rette for akademisk frihet og tillit, setter juridisk kompetanse i sentrum for videreutvikling av rammene for langsiktige prioriteringer i forskning og høyere utdanning. Også i omtalen av samfunnsoppdraget har rettsvitenskapen en sentral rolle. Forskning på regulatoriske rammer og tilnærminger er en grunnstein for kunnskapsutvikling innen langtidsplanens prioriterte tematiske områder. Det er en utfordring at det ofte snakkes om juridiske problemstillinger uten at behovet for rettsvitenskapelig forskning blir tydeliggjort. Rettsvitenskap er organisert under samfunnsvitenskap i UHR-sektoren. Skal man få økt kraft og fart på viktige rettsvitenskapelige problemstillinger må dette synliggjøres mer tverrgående og ikke bare som tematiske områder for langtidsplanen som en del av samfunnsvitenskapen. Vi ønsker at jussens avgjørende rolle for fremtidig kunnskapsutvikling både i policydokumenter, programutvikling og i den interne samtalen på UH-institusjonene gjøres eksplisitt.

Kunstnerisk utviklingsarbeid som kunnskapsdomene og grunnlag for utøvende og skapende kunstfag må inkluderes i regjeringens satsing på forskning, utdanning og innovasjon. Kunstnerisk utviklingsarbeid er kunstnerisk forskning (både grunn- og anvendt) knyttet til

Matter, Gesture and Soul

Is a cross disciplinary artistic research project, that departs from, and investigates several encounters and alignments between Contemporary Art and Archaeology.

The goal is to create autonomous and collaborative artistic, poetic and scientific expressions and responses to prehistoric Art and its contemporary images. It seeks to stimulate a deeper understanding of contemporary and prehistoric artistic expression and the contemporary and prehistoric human condition

kmd.uib.no/

utøvende og skapende kunstfag (visuell kunst, design, utøvende og skapende musikk, scenekunst, film, og grad arkitektur).

For at dette feltet skal få utviklingsmuligheter i planperioden er det særlig viktig å anerkjenne behovet for likeverdige finansieringsmuligheter og nasjonale digitale infrastruktur for lagring, arkivering og deling. Vi vil understreke at de utøvende og skapende kunstfagene har stor betydning for mange andre fagområder og for kulturell og kreativ næring ("Cultural industries").

2) Åpen vitenskap

De siste årene har EU og Forskningsrådet iverksatt krav knyttet til åpen publisering, åpne data og andre aspekt ved åpen vitenskap. Flere aktører har sluttet seg til initiativ som Plan S og DORA. Kravene fra finansiører er blant endringene siden forrige langtidsplan som har aller størst innvirkning på rammene for forskning og vitenskapelig arbeid. Først og fremst innebærer reformene et stort potensial for vitenskapelig og demokratisk framskritt, blant annet ved at forskningsresultater umiddelbart er tilgjengelig for et mye større publikum ved publisering, og at forskere i mye større grad har mulighet for å gjenbruke og koble eksisterende empiri i nye prosjekter. Derfor bør både Kunnskapsdepartementet og Forskningsrådet styrke arbeidet for større åpenhet i vitenskap, i samarbeid med institusjonene.

Samtidig er reformer og nye krav fra finansiørene i stor grad gjennomført uten konsekvensutredninger eller bred involvering fra brukergrupper, ut over Forskningsrådets høringsrunder for overordnet policy. For forskere innebærer nye krav reelle utfordringer som krever oppfølging på departementsnivå. Etter en periode med overgangsavtaler for åpen publisering med sentrale kommersielle forlag, er det nå helt avgjørende for Norge å lande mer permanente lisensmodeller som sikrer åpen publisering av høy kvalitet, ivaretar forskeres akademiske frihet og karriere, og er økonomisk bærekraftig. Konsekvenser må utredes for ikke-kommersielle vitenskapelige selskap som tidligere har kunnet finansiere utgivelser innen sine fagfelt gjennom abonnementsinntekter. Kostnadene ved publisering er flyttet fra leserne til forskningsprosjektene. De senere år kan det se ut som at kostnadene ved artikkelpublisering har økt betydelig, særlig for de mest leste tidsskriftene. For basisfinansiert forskning uten støtte fra Forskningsrådet eller EU, kan publiseringsavgiftene være en klar utfordring. En annen utfordring er hensynet til unge forskere som ikke kan bygge en CV ved å publisere i høyt renommerte tidsskrift som ikke gir åpen tilgang etter kravene i plan S.

Tilsvarende kan det knyttes en rekke utfordringer til krav om åpen publisering av forskningsdata på et tidlig punkt i forskningsprosjektene. Forskningsrådet må dekke reelle ekstrakostnader knyttet til krav i utlysningene om dataforvaltning, arkivering og tilgjengeliggjøring av data. Videre fordrer krav om åpne data tilgang til digitale infrastrukturløsninger og støttetjenester. Her trenges det en avklaring om behov og ansvarsfordeling.

Langtidsplanen bør beskrive hvordan rammene for forskningsvirksomhet har endret seg over kort tid. I samråd med Forskningsrådet bør departementet ta initiativ til monitorering og evaluering av konsekvensene av endringsprosessene. Formålet må være å realisere det store potensialet for vitenskapelig framgang og skape best mulig grunnlag for forskningsvirksomhet under nye betingelser.