

Kunnskapsdepartementet/Ministry of Education and Research
Postboks 8119 Dep
N 0032 OSLO

Bergen 15.09.2017

Innspill til revisjon av langtidsplanen for forskning og høyere utdanning fra Uni Research

Uni Research takker for muligheten til å spille inn momenter til revidert langtidsplan for forskning og utdanning. Uni Research er et flerfaglig forskningsselskap med rundt 440 høyt kvalifiserte medarbeidere fra nær 40 nasjoner verden over. Vi driver forskning innenfor områdene bioteknologi, energi, klima, miljø, big data, helse og samfunn, og svarer derfor på de fleste satsningsområdene i langtidsplanen for forskning og høyere utdanning (LTP).

1) Hva fungerer godt og mindre godt?

- Vi mener langtidsplanens hovedprioriteringer er gode og bør videreføres.
- Basisbevilgningen fungerer godt og bør økes til et gjennomsnitt på 25% for forskningsinstituttene. En økning i basisbevilgningen ble spesifikt trukket frem i OECDs innovasjonsrapport i juni 2017. Instituttsektoren står sterkt i Norge, og med økt basisbevilgning kan instituttene planlegge mer spennende prosjekter som bringer forskningsfronten raskere fremover - noe som igjen vil bidra til mer nytenkning, omstilling og innovasjon.
- STIM-EU fungerer godt og bør beholdes. STIM-EU er for mange institusjoner nærmest en økonomisk forutsetning for søke EU-midler. STIM-EU bør økes til 35% av kontraktssummen til alle prosjekt.
- På Kunnskapsdepartementets innspillskonferanse i juni ble viktigheten av at departementene finansierer forskning understreket. Dette er vi enige i. Departementene bruker i varierende grad muligheten de har til å strategisk øremerke midlene de sender til Forskningsrådet. Dette burde vært utnyttet bedre slik at vi får den forskningen Norge har behov for. For å få dette til, bør departementene øke sin bestillerkompetanse.

2) Temaer som bør reflekteres sterkere?

- **Hav:**
Havet dekker 70% av jordoverflaten, men bare 2% av matproduksjonen kommer herfra. Nasjonalt er det mange kompetanseområder som er knyttet opp mot våre havområder. Alle fysiske, biologiske og kjemiske forhold setter betingelser for å utvikle teknologi- og næringsområder knyttet til havet. Her bør Norge satse bredt på alle kompetansemiljøene og særlig fremheve den tverrfaglige forskningen. Dette vil øke Norges kunnskapsbidrag for å nå FNs bærekraftsmål blant annet om å unngå sult og gi god helse.

- Det er viktig å intensivere forskningen på alternative fôrressurser som for eksempel alger og insekter til fiskefôr, oppdrettsnæringens utfordringer og fotavtrykk på miljøet, klimaets betydning for livet i havet, og sjømat som trygg og sunn mat.
- Forskningen nasjonalt må koordineres slik at den samordnes i kraftfulle klynger. For Bergen er den marine forskningsklyngen et naturlig samlingspunkt for bedre koordinering av aktiviteten mellom blant andre CMR, Havforskningsinstituttet, UiB, Nansensenteret og Uni Research.
- Bergens-miljøet er svært kompetent på interaksjonen mellom de ulike trofiske miljøer i havet, og biologiske og fysiske stressfaktorer som virker inn på alt liv i havet.
- Forskning på ulike stressfaktorer i havet vil ha stor betydning for å forvalte ressursene i havet. Videre er det viktig å ivareta lange tidsserier som gir innsikt i endring i temperatur, salinitet og havforsuring. Dette vil være faktorer som får betydning for både fiskeri- og oppdrettsnæring i Norge.
- Kystvarslingssenteret: Uni Research Polytec, Kystverket og Meteorologisk Institutt samarbeider om å etablere et nasjonalt kompetansesenter for varsling av bølger, vind og strøm i kystnære farvann.
 - Kystvarslingssenterets oppgave skal være å forebygge skipsuhell og ulykker på kyststrekninger ved å opprettholde farledsvarsler av tilstrekkelig kvalitet og detaljeringsnivå for bølger, vind og strøm, der andre nasjonale enheter ikke opprettholder dette, samt å sikre at sjøfarende har tilstrekkelig kunnskap om hvor varslene finnes og hvordan de brukes.
 - Gevinst ved etablering av Kystvarslingssenteret er:
 - Økt sikkerhet: Redde liv gjennom bedre beslutningsgrunnlag for sjøfarende og næringsdrivende langs kysten, herunder fritidsflåten..
 - Bedre miljø: Hindre skade på miljøet som følge av skipsulykker, havari av oppdrettsanlegg og annen hardværsskade gjennom bedre beslutningsgrunnlag for sikker drift.
 - Økt effektivitet: Effektivisering av passasjertrafikk, fiskeoppdrett og andre kystnæringene gjennom bedre beslutnings-grunnlag for drift, vedlikehold og operasjon.
 - Økt verdiskapning: Bidra til nye arbeidsplasser gjennom økt produktivitet innen fiskeoppdrett, fiskeri og andre kystnæringene.
- Det er behov for en langsiktig finansiering på 10 MNOK årlig for å bygge opp dette senteret.
- **Klima, miljø og miljøvennlig energi:**

Norge har et svært kompetent forskningsmiljø innenfor klimaområdet. Vi har utviklet noen av de fremste verktøyene for framskriving av globalt klima og klimaendringer, og nedskalering av regionale klimamodeller. Dette har skjedd i nært samarbeid mellom ulike nasjonale forskningsinstitusjoner. Uni Research koordinerer nasjonal infrastruktur på modelleringssystemet sammen med UiB, Met, UiO, NILU og Nansensenteret. I tillegg har vi utviklet en nasjonal infrastruktur på overvåking av flukser på karbonsystemet som dekker både hav, land og atmosfære i samarbeid med NILU, NIBIO og UiB.

- Klimaforskningen har de siste årene blitt mer tverrfaglig fordi den er blitt koplet med samfunnsutfordringer som for eksempel det grønne skiftet og klimatilpasning. Dette er nyttig, men i tillegg til denne tverrfaglige forskningen er det også viktig å videreutvikle den disiplinære klimaforskningen hvor Norge har verdensledende miljø.
- En ny prioritering i klimaforskningen bør være ekstremvær. Vil et varmere klima kunne generere mer ekstremvær og hvordan vil dette bli uttrykt i stormer, nedbør og tørke?
- Regjeringen bør øke satsningen på klimatjenester. I dag får Klimaservice-senteret noe støtte. Gjennom dialog med Miljødirektoratet utvikler senteret sårbarhetsanalyser for fylker og kommuner. Dette bør oppskaleres og sikres langsiktig finansiering.
- Norges modelleringssystem innenfor klimaforskningen må sikres. Dette er krevende å vedlikeholde og utvikle. Finansiering kommer i dag gjennom en infrastrukturbevilgning i Forskningsrådet, men det er uklart hvordan man skal ivareta denne aktiviteten om noen år.
- **Fornyelse i offentlig sektor og bedre og mer effektive velferds-, helse- og omsorgstjenester**
 - Dette prioriteringsområdet bør omfatte alle sider av offentlig sektor og inkludere styring og forvaltning av samfunnets fellesressurser. Det er behov for ytterligere innsats i forskningen på hvordan offentlig sektor samlet kan fornyes i takt med samfunnsutfordringer som demografisk endring, klimaendringer, migrasjon og økt sosial ulikhet. Behovet for å styrke forskningen på omstilling i offentlig sektor bør reflekteres i overskriften og endres til «Fornyelse i offentlig sektor».
 - I helsevesenet brukes det omtrent like mange behandlingsskroner i primærhelsetjenesten som i spesialisthelsetjenesten. Innenfor forskningen er fordelingen omtrent 1:9. Dette bør jevnes ut ved at forskningsinnsatsen i primærhelsetjenesten øker. Infrastrukturmidler til forskningsnettverk for allmennlegene er et bra tiltak i denne sammenheng, men det er fortsatt stor konkurranse om midlene i infrastrukturprogrammet, så her bør opptrappingsplanen intensiveres.
 - Det er positivt med økt satsing på forskning *med* kommunene, ikke bare *på*. Dette sammenfaller med målet om økt brukermedvirkning.
 - Det er i dag liten sammenheng mellom kostnadene til helse, velferd, utdanning og offentlige reformer, og forskningsinnsatsen som skal sikre at samfunnets fellesressurser brukes til det beste for innbyggerne. Forskningsmidlene bør i stor grad fordeles gjennom Forskningsrådets åpne konkurransearena eller i et åpent oppdragsmarked for å opprettholde helheten i norsk forskningspolitikk. Samtidig tror vi også at det kommer brukerne og samfunnet til gode at helse- og omsorgsministeren har tilgang til forskning av høy kvalitet i sin egen verktøykasse, altså gjennom tilsagnsbrev innenfor spesifikke områder. Det er viktig at de miljøene som har ansvar for kompetanseutvikling i helse- og omsorgstjenestene også har et forskningsfundament som sørger for oppdatert og ny kunnskap. Vi registrerer at det er mye diskusjon om hvor stor andel av helseforskningskronene som skal konkurranseutsettes. Dette skaper uro i kunnskaps- og kompetansesentrene med tanke på hva vi kan tilby brukerne av oppdatert kunnskap, og Uni Research

oppfordrer til tett dialog med Helsedirektoratet, Barne-, ungdoms- og familiedirektoratet og med oss i denne prosessen.

- Det er positivt at langtidsplanen spesielt trekker frem forskning på innovasjon i offentlig sektor. Det er viktig å forske på hvordan offentlig sektor kan lykkes med endringer og reformer og hva som er effektene av de endringene som må komme. For eksempel vil det være viktig å forske på effektene av kommunereformen. Her tenker vi både på lokaldemokrati og effektivitet/økonomi, tjenestetilbudet og kvaliteten og konsekvenser når det kommer til eventuelt stress hos medarbeidere. Det blir også viktig å forske på innovative løsninger på spesifikke offentlige tjenester. Ett eksempel er forskning på betydningen av individuell jobbstøtte i samarbeid med NAV. Slike prosjekt bør det bli flere av.
- Tverrfaglighet trekkes frem i langtidsplanen i både smal og bred forstand. Dette er bra. Når det gjelder helse er det viktig at forskerne innenfor medisin, psykologi, ernæring og fysisk aktivitet samarbeider godt. Forskningssamarbeid mellom samfunnsøkonomi og medisin er også viktig for å oppnå kunnskap om effekter av tiltak. Forskning på psykisk helse hos barn bør fortsatt være et satsingsområde. Det bør stimuleres til tverrfaglig samarbeid mellom kulturfeltet og helseforskning slik at vi øker kunnskapen om betydningen av musikkterapi for barn med spesielle behov og eldre med demens og depresjon. Den nasjonale utdanningskapasiteten for musikkterapeuter bør økes fra 2018. I tillegg må det sikres ressurser til følgeforskning slik at Norge fortsatt kan være i den internasjonale forskningsfronten på feltet.
- **Muliggjørende teknologier:**
 - Utvikling og implementering av ny teknologi vil være absolutt nødvendig for å lykkes med å øke oljeutvinningen fra felt i produksjon. Ny teknologi kan hjelpe Norge å nå målene om økt oljeutvinning fra eksisterende felt. DEMO 2000 og PETROMAKS2 bør styrkes og samtidig arbeide for å realisere flere feltpiloter og for å utvikle den nødvendige kompetanse og kunnskap til gjennomføring av pilotene. CLIMIT kan med fordel ha mer fokus på økonomisk CO2 lagring.
 - En aldrende befolkning og nye, yngre brukere av helse- og omsorgstjenestene øker behovet for forskning på helse- og omsorgsteknologi. Denne teknologien er sentral når færre arbeidstakere må ta seg av flere brukere. I tillegg til å utvikle tjenestene, er det behov for kunnskap om god implementering og å forske på effekter av å innføre slike tjenester. Generelt bør en styrke forskning på forebygging helse og omsorg . Dette er viktigere og rimeligere enn behandling.
 - Big data: Industri og næringsliv har i en årrekke fokusert på Big Data. Vi ser en økende tendens til at ulike forskningsfelt integrerer Big Data, som for eksempel samfunnsvitenskap, bioinformatikk, klima, meteorologi og medisin. En sterkere integrering av Big Data og vitenskapelige disipliner er av interesse både for forskning og innovasjon. Det vil gi ny vitenskapelig innsikt på den ene siden og nye forskningsbaserte tjenester på den andre. Det bør derfor komme en opptrapping av FOU-innsatsen på dette området i løpet av planperioden.

- Det samme utviklingstrekket ser vi i samfunnet generelt med smarte byer, smarte hjem, smart transport og smarte helsetjenester. For å få maksimalt ut av forskningen på Big Data må den koples tett til disse relevante fagfeltene.
- Bioteknologi: Bioteknologi er definert av OECD som en av de 3 *key enabling technologies* (KET) som er helt avgjørende for en bærekraftig utvikling de neste tiårene. Utvikling av bio- og sirkulærøkonomi er også helt avhengig av industriell bioteknologi som pådriver for neste generasjons biobaserte industri. Det vil kreve økt satsing på feltet for å løfte bioteknologi opp i *technology readiness level* (TRL)-skalaen. Dette gjelder mer forskning på utvikling og implementering, tverrsektorielle koblinger og nødvendig infrastruktur for oppskalering til pilot/demo (TRL-5/6). Det er flere gode initiativ nasjonalt hvor instituttsektoren bistår industripartnere med kommersielle FoU-løp som har god impact. Ved å styrke dette feltet kan enda flere slike initiativ utvikles og skape mer kraft i bioøkonomisatsingen.

3) Hindringene for å nå målene i planen?

- LTP må forplikte å koordinere hele statsapparatet sin forskningsinnsats.
- Sektorprinsippet kan hindre Forskningsrådet i å realisere planer om mer tverrfaglig forskning.
- Flere land bruker store ressurser på å fasilitere søknadsprosesser og påvirke prioriteringer i EU. Norge bør trappe opp sin innsats for å støtte sine forskningsinstitusjoner på tilsvarende vis.

Aina M. Berg

Administrerende direktør