

Til Norges forskningsråd

10. september 2021

Høringssvar: Innspill til porteføljeplan for naturvitenskap og teknologi

Tekna – Teknisk naturvitenskapelig forening er den største masterforeningen i Norge, og den største fagforeningen i Akademikerne med 90 000 medlemmer. Våre medlemmer har mastergrad eller mer fra tekniske og naturvitenskapelige fagområder.

Norge skal være ett av de mest produktive og innovative landene i Europa, gjennom økt satsing på forskning, innovasjon og høy kvalitet på utdanning. For å få til dette må samarbeidet mellom arbeidsliv og forsknings- og utdanningsinstitusjoner bedres, og det må etableres gode ordninger for kompetanse- og teknologioverføring mellom virksomheter, bransjer og sektorer. Vi må sørge for gode forskningsmiljøer i universitets- og høyskole og instituttsektor, men også stimulere til mer forskning og utvikling i næringslivet ellers. Tekna mener forskningsrådet har en viktig rolle i dette.

Det må bygges infrastruktur for forskning og utvikling i form av laboratorier og industrielle utprøvingssentra, som også mindre virksomheter kan benytte seg av. Samspillet mellom kunnskapsproduksjon, innovasjon og kommersialisering må vektlegges langt sterkere.

Tekna mener det er mange gode tiltak i forskningsrådets porteføljeplan for naturfag og teknologi. Tekna ønsker likevel å løfte frem noen av de områdene vi mener høringsforslaget ikke svarer ut i tilstrekkelig grad.

Investeringsmål

Tiltakene i porteføljeplanen skal bidra til å realisere hovedmålene i forskningsrådets strategi, samt bidra til å styrke naturvitenskapelig og teknologisk forskning innen de strategiske områdene i strategien. Investeringsmålene er delt i samfunns mål og brukermål.

Porteføljeplanen for naturvitenskap og teknologi har tatt inn følgende samfunns mål fra Forskningsrådets strategi:

1. Norge har en solid kunnskapsbase med grunnleggende og grensesprengende naturvitenskapelig og teknologisk forskning av høy vitenskapelig kvalitet
2. Forskningssystemet fremmer åpenhet, tilgjengelige infrastrukturer og internasjonalt samarbeid
3. Naturvitenskapelig og teknologisk forskning bidrar til å løse store bærekraft- og samfunnsutfordringer

Denne porteføljeplanen har følgende brukermål:

4. Forskningsmiljøene utfører forskning som bidrar til å flytte forskningsfronten
5. Forskerutdanningen holder høy internasjonal kvalitet og de beste forskerne har attraktive karriereveier
6. Forskningsmiljøene har relevante, oppdaterte og bredt tilgjengelige forskningsinfrastrukturer
7. Forskningsmiljøene følger beste praksis innen åpen forskning
8. Forskere innen naturvitenskap og teknologi bidrar aktivt til bærekraft og grønne omstillinger på viktige samfunnsområder
9. Det er stor grad av kunnskaps- og kompetanseoverføring mellom grunnforskningsmiljøer og anvendte forskningsmiljøer
10. Utfordringer og behov i forskning, samfunn og næringsliv er utgangspunkt for tverrfaglig samarbeid og konvergens mellom forskningsmiljøer innen naturvitenskap og teknologi, livsvitenskap og humaniora og samfunnsvitenskap

Brukermålene er en oppfølging av Forskningsrådets strategi innenfor fagområdet. Har planen de riktige brukermålene?

Faglige og teknologiske prioriteringer

Banebrytende forskning innen naturvitenskapelig og teknologi

Porteføljestyret har ansvar for å investere i de beste prosjektene innenfor naturvitenskap og teknologi for å fremme forskning av høy vitenskapelig kvalitet og bygge fagmiljøer på høyt internasjonalt nivå. Porteføljestyret har ansvar for investeringer i *Banebrytende forskning* (FRIPRO) innen naturvitenskap og teknologi som skal fremme dristig og nyskapende forskning som hevder seg i et internasjonalt toppsjikt.

Inneholder planen de riktige faglige og teknologiske prioriteringene (gitt målene i Forskningsrådets strategi)? Begrunn gjerne svaret.

Tekna mener det er positivt at forskningsrådet ønsker å fortsette arbeidet med å utvikle og styrke Banebrytende forskning. Både for å videreutvikle sterke norske forskningsmiljøer, og for å bidra til forskerkarriere for unge forskere, samt kvalifisere de beste forskerne for deltakelse i Horisont Europa.

Tematiske prioriteringer og anvendelser

Porteføljen innen naturvitenskap og teknologi inneholder mange tematiske prioriteringer. Mesteparten av Forskningsrådets innsats på grunnleggende forskning innen naturvitenskap og

teknologi skjer i de tematiske satsingene. De største bidragene kommer fra porteføljene som følgende porteføljestyre har investeringsansvar for:

- Muliggjørende teknologier (IKT, nanoteknologi og bioteknologi)
- Energi, transport og lavutslepp
- Petroleum
- Hav
- Klima- og polarforskning

Inneholder planen de riktige tematiske prioriteringene og anvendelser (gitt målene i Forskningsrådets strategi)?

De tematiske porteføljene nevnt over er store fagområder. Dere går ikke nærmere inn på disse i denne planen. Kun Forskningsrådets satsing på romforskning er omtalt. Tekna mener det derfor vil være vanskelig å kommentere på om de tematiske prioriteringene vil være de riktige temaene på nåværende tidspunkt. Tekna mener likevel at det er bedre med større tverrfaglige tematiske satsninger enn mange smale tema der det er vanskelig å nå opp. De store tematiske områdene vil også gjøre det lettere å med tverrsektorielt samarbeid.

Forskningsrådet skriver at det er et mål å skape en god balanse mellom langsiktig grunnleggende forskning, målrettet kompetanseoppbygging og anvendt forskning i porteføljen for naturvitenskap og teknologi. Videre skriver Forskningsrådet at anvendt forskning og målrettet kompetanseoppbygging i stor grad finansieres i regi av de tematiske satsingene. Og at mye av den grunnleggende forskningen finansieres gjennom den åpne arenaen; Banebrytende Forskning.

I planen ønsker Forskningsrådet å øke innsatsen for å integrere ulike vitenskapelige forskningsområder mellom tematiske porteføljer og fagporteføljer, for å redusere barrierene for å implementere ny teknologi og kompetanse videre. Tekna støtter dette, men mener det ikke må gå på bekostning av langsiktig grunnleggende forskning (for å skape gode forskningsmiljøer også utenfor forskningssentrene (SFI/SFF), og at det er en forutsetning for bredde i forskningen men også stabilitet og høyere kvalitet.)

Er det prioriteringer dere savner (gitt målene i Forskningsrådets strategi)?

Prioriterte anvendelsesområder

Selv om de tematiske porteføljene skal ut på høring senere mener vi det er ett punkt det er viktig å gi innspill på i porteføljeplanen for naturfag og teknologi, fordi vi mener dette er både tema og sektorovergripende.

Vi har foran oss et omfattende skifte i norsk olje og gass-sektor. Vi har kompetanse og teknologi i verdensklasse, i denne bransjen. Dette er ressurser som vi med riktig innsats kan bruke til å få til vekst i nye næringer, men også få erstattet fossil energi med ren energi slik som energi fra havvind, bølge- og geotermisk energi. Tekna mener at det er viktig at disse områdene blir prioritert og at satsningen intensiveres. Det kan skje gjennom senter-ordningene, men også gjennom temabaserte satsninger og åpne arenaer. Det må eksempelvis settes av midler til forskning og utvikling av karbonfangst, lagring og transport, slik at kostnaden senkes og flere kan ta i bruk denne teknologien. Generelt må det satses på teknologi der Norge har et fortrinn og som sikrer en vellykket omstilling fra olje og gass-næring over til nye næringer.

Strukturelle prioriteringer

Inneholder planen de riktige strukturelle prioriteringene (gitt målene i Forskningsrådets strategi)?

Er det prioriteringer dere savner?

Tekna støtter at forskningsrådet ønsker å prioritere grunnleggende forskning. I både Banebrytende forskning og Sentre for fremragende forskning er vitenskapelig kvalitet et avgjørende kriterium. Det gjøres mye forskning av høy kvalitet innenfor naturvitenskapelig og teknologiske fagområder. Og forskningsrådet skriver selv at dere mottar langt flere søknader til Banebrytende forskning med høy kvalitet enn det er midler til å innvilge. Dette får vi også tilbakemelding på fra våre medlemmer.

Tekna støtter målet om å øke støtten til de åpne arenaene for grunnleggende forskning, også utenfor de tematiske satsningene.

Videre støtter Tekna også at andel midler til grunnforskning økes fra 45 % til 50 % og deler forskningsrådets syn på at langsiktig grunnleggende forskning er et viktig for å forstå og håndtere dagens samfunnsutfordringer samt bidra til innovasjon. Tekna mener også er viktig at det legges til rette for samarbeid mellom sektorene og mobilitet mellom universitet- høyskole og instituttsektoren og næringslivet ellers, slik at økt innsats også kommer de som driver med kommersialisering og anvendt forskning til gode.

For å nå hovedmålet om velfungerende forskningssystem ønsker forskningsrådet å prioritere attraktive karriereveier, tilgjengelig forskningsinfrastruktur, åpen forskning, internasjonalt samarbeid og etisk og samfunnsansvarlig forskning.

Attraktive karrierevei også for unge forskere

Innen teknisk-naturvitenskapelige fag er det lavere andel norske søkere i rekrutteringsstillingene i akademia, enn vi ser i andre fagfelt. Tekna mener det er bra at vi er attraktive for utenlandske søkere og at dette vil bidra til å fremme internasjonalt samarbeid. Tekna vil likevel påpeke at det er viktig med en balanse mellom norske og utenlandske unge forskere, at vi ikke mister forskningskompetansen etter avlagt Ph.D og post.doc. Økt satsning på unge forskere vil bidra til at flere ønsker å ta en doktorgrad. Ordninger som nærings-Ph.D og offentlig-Ph.D er positivt for rekruttering, og Tekna støtter derfor videreføring av disse ordningene, men Tekna vil anbefale å utrede en økt andel offentlig finansiering innenfor områder med særskilt stor etterspørsel etter avansert kompetanse

Tekna viser til vårt innspill til Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning hvor vi ber om en opptrappingsplan for rekruttering til vitenskapelige stillinger i universitets- og høyskolesektoren¹. Tekna mener det må en betydelig satsning til for MNT-fagene, både for å møte de tematiske områdene i planen og for å sikre at vi har en UH-sektor som kan levere høy kompetanse på disse områdene i fremtiden.

Tekna støtter en sterk satsning på forskningsinfrastruktur og digital infrastruktur og er glade for at forskningsrådet også ser at både avanserte laboratorier, instrumenter, maskiner og annet utstyr er en forutsetning for å få forskning og forskningsmiljøer som holder høy kvalitet, også internasjonalt. I tillegg er tilstrekkelig kompetent personell essensielt for å bruk, drift og vedlikehold av fysisk utstyr. Dette er kostnadskrevende og må også tilgodesees midler. Tekna mener at det er viktig å satse på

¹ <https://www.tekna.no/globalassets/filer/politikkdokumenter/horingsdokumenter/2021/20210909-horingsinnspill-til-langtidsplanen-for-forskning-og-hoyere-utdanning.pdf>

både utstyr og personell, for å få med hele bredden av norsk forskning innen de tekniske og naturvitenskapelige fagområdene. Tekna er også enig i at det må gjøres tilstrekkelig investering i e-infrastruktur for å sikre mer lagrings- og regnekapasitet slik at vi kan lagre, organisere og utnytte forskningsdata.

Åpen forskning

Forskningsrådet ønsker å være en pådriver for åpen forskning, og skriver at åpen forskning kan bidra til å heve kvalitetene og utvikle nye metoder. Tekna er enig i dette med savner tydeligere insentiver overfor forskerne og mener at deling av data inklusive såkalt open repository data bør vektlegges mer i en søknadsprosess.

Bærekraft

Norge bør ta rollen som et foregangsland for å sikre omstilling til en bærekraftig industri gjennom å fortsette det gode samarbeidet mellom næringslivet, forskningsmiljøene og myndighetene. Teknas medlemmer arbeider i mange samfunnssektorer og bidrar til å oppfylle hele mangfoldet som FNs bærekraftsmål representerer. Gode prosjekter må få tilstrekkelig med midler slik at vi øker vår kunnskap og bidrar til at FNs bærekraftsmål oppfylles.

Tekna mener at klimatilpasning må bli et viktig kriterium i samfunnsutviklingen, spesielt med tanke på arealdisponering og infrastrukturbygging. Den nyeste kunnskapen må ligge til grunn for nye investeringer, og vi ber om at forskningsrådet særlig vektlegger forskings- og utviklingsprosjekter innen klimatilpasningen fremover.

Norge er en energinasjon som skal videreutvikles. På veien mot lavutslippssamfunnet trenger vi økt forskning, teknologiutvikling og fullskala demonstrasjonsanlegg på en rekke områder og for relevante energikilder.

Med vennlig hilsen

Tekna – Teknisk-naturvitenskapelig forening



Line Henriette Holten

Generalsekretær