

Høringsinnspill til Meld. St. 4 (2018–2019) Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2019–2028 - Utdannings- og forskningskomiteen

NITO er Norges største organisasjon for ingeniører og teknologer med bachelor, master og høyere grad. Vi har over 88.000 medlemmer i alle sektorer.

Det er bra at regjeringen med denne langtidsplanen vil trappe opp innsatsen for forskning og høyere utdanning og lanserer et teknologiløft. NITO etterlyser imidlertid en plan for hvordan vi skal sikre at landet har den rette kompetansen for å realisere dette teknologiløftet. Det må settes inn virkemidler gjennom hele utdanningsløpet om vi skal sikre framtidens kompetansebehov. Teknologikompetansen må styrkes gjennom flere studieplasser og styrking av finansieringen av teknologiutdanningene. Vi trenger flere ingeniører og teknologer, med riktig kompetanse, og kontinuerlig etter- og videreutdanning av de som er i jobb.

Skal vi sikre at kompetansen vedlikeholdes og utvikles i takt med ny teknologi, må det satses kraftig på kompetanseutvikling for alle utdanningsgrupper, også de med høyere utdanning.

Behov for styrking av teknologisk kompetanse

Det er bra at regjeringen vil utvikle fagmiljøer av fremragende kvalitet og styrke kvaliteten i norsk høyere utdanning. NITO mener imidlertid at den varslede opptrappingen av bevilgningen til kvalitet i høyere utdanning med 250 mill kroner er for lite ambisiøs. Skal vi oppfylle målet om at Norge skal være et av de mest innovative landene i Europa, må det satses på de utdanningene som skal bidra til denne innovasjonen, nemlig ingeniør- og teknologiutdanningene. Disse utdanningene er blant de dyreste i landet, men er i dag underfinansierte, sett opp mot hva studiene faktisk koster.

NITO mener derfor at finansieringen av ingeniør-, bioingeniør- og teknologutdanningene må styrkes, med et langsiktig mål om at disse plasseres i kategori C.

IKT-studieplasser

Det er bred enighet om at Norge i dag og i fremtiden vil mangle IKT-kompetanse. For å få dekket morgendagens behov mener NITO er det viktig å øke antallet IKT-studieplasser i de kommende årene, med et mål om 5000 nye studieplasser innen 2021.

IKT-sikkerhetskompetanse

God IKT-sikkerhet er avgjørende for tilliten til, og legitimiteten av, et digitalt skifte. Det er stor mangel på kandidater med høyere utdanning innen IKT-sikkerhet og dette må styrkes med flere studieplasser. Samtidig må IKT-sikkerhet bli en obligatorisk del av grader på høyere nivå.

Det er også mangel på doktorgradskandidater innen informasjonssikkerhet, bl.a. for å kunne sikkerhetsklarere personer til oppgaver knyttet til rikets sikkerhet. NITO ser fram til den etterlengtede strategien for IKT-sikkerhetskompetanse som kommer denne våren.

Styrking av teknologisk kompetanse i helsesektoren

Stortingsmelding 11 (2015–2016) Nasjonal helse- og sykehusplan (2016-2019) identifiserte økt behov for ingeniører og teknologer i sykehusene og forventet mangel på bioingeniører, men adresserte ikke hvordan dette skal dekkes. Det mangler derfor strategier for hvordan behovet for ingeniør- og teknologikompetanse i sykehusene skal løses. Samtidig finnes det teknologi som ikke tas i bruk, på grunn av mangel på kompetanse eller ressurser.

Sykehusene kan i mye større grad enn i dag dra nytte av teknologioverføring fra petroleum til helse. «Pumps and Pipes» prosjektet var inne på dette, men potensialet er på langt nær tatt ut.

Som eksempel har NITO et samarbeidsprosjekt med Sunnaas sykehus, Intervensjonssenteret på Rikshospitalet og Norway Health Tech. Prosjektet skal kartlegge kompetanse- og oppgavebehov for ingeniører og teknologer i sykehusene, og samtidig sikre smidig overgang for arbeidssøkende fra petroleumssektoren til sykehus. Dette skal munne ut i modeller for hvordan verdifull kompetanse blant ingeniører fra petroleumssektoren kan brukes til å skape mer innovasjon og digitalisering i helsesektoren. Prosjektet står i fare for å bli lagt ned grunnet manglende økonomisk støtte da det faller mellom flere stoler.

Klima og miljø

Det er bra at regjeringen vil «opprettholde og **forsterke** satsingen på forskning, utdanning og innovasjon som grunnlag for utvikling av klima- og energiteknologi». Klima-, miljø- og bærekraftperspektiv må integreres i utdanninger slik at studenter og nyutdanna kan være pådrivere for det grønne skiftet. Dette må som et minimum på plass snarlig i ingeniørutdanningene.

Sirkulær økonomi

Regjeringen har som mål at Norge skal være et foregangsland i utviklingen av en grønn, sirkulær økonomi som utnytter ressursene bedre. Om satsingen på sirkulær økonomi skrives det i Meldingen at man «trenger forskningsbasert kunnskap og innovasjon». Dette er positivt, men vi skulle gjerne sett at meldingen var enda mer konkret på området. Akkurat som bioøkonomi er sirkulær økonomi sektorovergripende – det vil si at **tverrfaglig forskning og kompetanse** er avgjørende for å utløse potensialet på området, og for å til det fulle kunne bidra til verdiskaping og arbeidsplasser, redusert klimagassutslipp og bærekraftig ressursutnyttelse. Det bør fremheves.

NITO mener det også er behov for mer kunnskap for å sikre forutsigbare rammer for produksjon og eksport av ressurser, basert på nye ressurser og teknologier – som det vises til i meldingen når det gjelder bioøkonomi. Sirkulær økonomi må i mye større grad inn i dagens utdanninger på høyskole og universiteter, på lik linje med klima, miljø og som en del av bærekraftperspektivet.

Satsingen på forskningsbasert kunnskap og innovasjon på sirkulær økonomi bør utdypes om Norge skal bli klare å bli et foregangsland, og som et viktig ledd i en bærekraftig, rettferdig omstilling til et lavutslippssamfunn.

Karbonfangst og lagring

Styrket forskningsinnsats, teknologiutvikling og fullskala demonstrasjonsanlegg er nødvendig på en rekke områder innen fornybar energi. FNs klimapanel slår fast at fangst og lagring av CO₂ er en forutsetning for å nå målene i Paris-avtalen. NITO mener Norge må bidra til at fangst og lagring av CO₂ i stor skala realiseres og intensiveres. Vi støtter derfor det som står i meldingen om at: «Videre forskning må til for å gjøre teknologien for CO₂-håndtering mer effektiv og billigere. Internasjonalt samarbeid er helt nødvendig for å få til en raskere utvikling av teknologien og sikre at den blir tatt i bruk». Norge er i en unik posisjon til å være i førersetet når det gjelder utvikling av fullskala CCS, på grunn av den solide kompetansen innenfor olje- og gassektoren med tilgjengelig infrastruktur og gode muligheter for å lagre CO₂. Realisering av denne viktige teknologien krever at det bevilges tilstrekkelig med midler til forskning og utvikling.

Digitalisering

Meldingen sier at det er behov for økt kunnskap om hvordan offentlig sektor tar i bruk mer teknologi. NITOs medlemmer i offentlig sektor har erfaring med at det er varierende hvordan deres kompetanse utnyttes i praksis. Vårt første råd er å lytte til etatenes egne teknologimiljøer. Deres kompetanse kan brukes bedre for å oppnå tverrsektorielle løsninger og for mer kompetent bruk av markedet.

IKT er et redskap på tvers av sektorer og gir dermed nye styringsutfordringer på tvers av departementenes sektoransvar. Det krever flere tverrfaglige utdanninger innen teknologi som kan være brobygger mellom de ulike profesjonene. Et eksempel på dette er helseinformatikk som tar opp i seg både IKT og helsefag. I dag bruker profesjoner ofte begreper som gjør det vanskelig å samarbeide om digitalisering, spesielt i helsesektoren.

Forskning for innovasjon i offentlig sektor går i stor grad til helse og velferdssektoren. For å bøte på styringsutfordringene og fremme innovasjon i offentlig må det forskes mer på styringsutfordringene. NITO foreslår å etablere et forskningssenter for digitalisering av offentlig sektor. Senteret skal utvikle og spre kunnskap om de tverrgående utfordringene knyttet til digitalisering.

IKT for verdiskaping

Langtidsplanen bør følge opp anbefalingene i Digital 21 om forskningssentre for næringsdrevet digitalisering innen kunstig intelligens, stordataanalyse, Tingenes internett og autonome systemer.

Med vennlig hilsen

Trond Markussen
President

Kontaktinformasjon:

Trond Markussen	tlf: 91359383	trond.markussen@nito.no
Marianne Bevum	tlf: 95085778	marianne.bevum@nito.no