

## Innspill til profesjonsmeldingen

Fornybar Norge er en landsomfattende interesse- og arbeidsgiverorganisasjon for hele fornybarnæringen. Vi jobber for fornybare og bærekraftige energiløsninger som bidrar til å kutte klimagassutslipp og skape nye arbeidsplasser og inntekter for Norge. Vi har medlemmer i hele verdikjeden, inkludert fornybar energiproduksjon på land og til havs, nettselskaper, entreprenører, strømsalg, leverandører og rådgivere. Fornybar Norge representerer ca. 400 bedrifter med om lag 16.000 ansatte som produserer, frakter og selger strøm og varme. Bransjen omsetter for 184 milliarder i året.

Vi takker for muligheten til å gi innspill til profesjonsmeldingen, og vi gir her innspill til ingeniørutdanningene som er svært relevante for fornybarnæringen framover. De tiltakene vi her anbefaler vil også gjelde for sivilingeniørutdanningen, og profesjonsmeldingen bør se disse utdanningene i sammenheng.

Vi viser også til NHO sitt innspill, som vi støtter. Vi vil likevel gjerne utdype noen punkter ytterligere:

- 1. Kompetansebehov for ingeniører og sivilingeniører er stort framover**
- 2. Friske midler må tilføres for å opprette og fullfinansiere nye studieplasser innen teknologifag**
- 3. Rammeplan for ingeniørstudiene bør bestå – det gir enhetlig utdanning**
- 4. Rekruttering er avgjørende framover – Tiltak må starte i barneskolen!**
- 5. Etter og videreutdanning må tilbys for at alle kan holde seg oppdatert i et teknologiskifte**
- 6. Må rekruttere fra hele befolkningen – tiltak for mangfold og kjønnsbalanse**

### **1. Kompetansebehov for ingeniører og sivilingeniører er stort framover**

Vi mener Utsynsmelingen har en god beskrivelse av at behovet for teknisk kompetanse er stort, og at det er viktig å prioritere:

- a) "kompetanse som er nødvendig for eit høgproduktivt og konkurransedyktig næringsliv"*
- b) "kompetanse som er nødvendig for å gjennomføre det grønne skiftet"*

Fornybarnæringen er avhengig av flere personer med teknologi- og ingeniørkompetanse. Vi står overfor en stor utbygging av nettinfrastruktur, økt fornybar energi og elektrifisering av ulike sektorer. Den grønne og digitale transformasjonen er allerede i gang, men vi mangler den kompetente arbeidskraften som trengs for å realisere dette. NHOs kompetansebarometer og kompetansbehovsutvalgets rapport om grønn omstilling bekrefter dette behovet, spesielt innen energi- og datakompetanse. NHO sitt kompetansebarometer, viser at 80% av våre medlemmer trenger ingeniørkompetanse framover.

Det grønne skiftet vil si at en må elektrifisere mange områder. Dette krever mye mer fornybar energi og mer utbygging av strømmettet. Den fornybare energien må komme fra mange ulike kilder, som vannkraft, vindkraft, havvind, solkraft. I tillegg vil både hydrogen og batterier spille en avgjørende rolle, og en må integrere termisk energi fra fjernvarme mye bedre enn i dag.

For å nå klimamålene må det bygges ut 40TWh innen 2030 ifølge [energikommisjonen](#). Klimamål, utbyggingsmål på fornybar energi, og kompetansemål må ses i sammenheng, for en når ikke klimamålene uten å bygge ut mer fornybar energi, og til det trengs det mer teknisk kompetanse, både fagarbeidere, høyere yrkesfaglig utdanning og på ingeniør/sivilingenørnivå.

## **2. Friske midler må tilføres for å opprette nye studieplasser innen teknologifag**

Utsynsmeldingen ber universitetet og høyskoler om å omprioritere studieplasser, noe som i praksis ikke så lett lar seg gjennomfører, slik vi har forstått sektoren. For å få opp nye nødvendige studieprogram er det helt nødvendig med friske midler inn til sektoren.

Som observatør i UHR-MNT rådet, hører vi fra sektoren selv, at de kuttes også i relevante fagmiljø innen ingeniørtekniske fagområder. Spesielt vanskelig blir det å opprette nye studieretninger for dette krever friske midler. Det må settes av øremerkede midler, slik at studieprogram som er spesielt relevante for næringslivet kan opprettes raskt.

Noen konkrete tiltak som er avgjørende for å lykkes vil være:

- Elkraftkompetanse blir viktig i alle næringer som skal bygge ut fornybar energi og som elektrifisere ulike næringer.
- IKT kompetanse er avgjørende for digitalisering, og behovet er stort, noe som framgår i [IKT næringenes kompetansebehov](#)
- Utdanningen må tilpasses slik at ny kompetanse innen elektrifisering, havvind, fornybar energi og kraftsystem utvikles og tilpasses bransjens behov.
- Økes antall studieplasser i STEM-fagene og finansieringskategorien for ingeniør- og teknologistudier må gjenspeiler de faktiske utgiftene for disse utdanningene. Mange av disse utdanningene trenger mye tekniske labor. Det kan være hensiktsmessig å gi en tilleggskategori til disse utdanningene som sikrer relevant utstyr til enhver tid.
- Gi stipend til flinke studenter utenfor EU. Innføring av skolepenger til studenter utenfor EU, vil kunne gjøre at 80-90% av denne studiegruppen faller bort. Det bør derfor innføres stipend til flinke studenter utenfor EU, som tar relevante tekniske utdanninger, som Norge har behov for.

## **3. Rammeplan for ingeniørstudiene bør bestå – det gir enhetlig utdanning**

Fornybar Norge mener rammeplanene for ingeniørutdanningene er gode og fleksible. Det er lagt ned et grundig arbeid i rammeplanen og utdanningssektoren har et ønske om å ha rammeplaner. Den legger et grunnlag, som gjør at alle ingeniører har en basiskompetanse, i tillegg er det fleksible nok, slik at de ulike studieprogrammene kan ha frihet til å lage unike program i samarbeid med næringslivets behov. Den gir en kvalitetssikring på at alle som utdanner ingeniører har den basiskompetansen i realfag og teknologi de trenger for å gå ut i jobb.

## **4. Rekruttering er avgjørende framover – må starte tidlig med tiltak**

Det å synliggjøre mulighetene innenfor teknologi må starte allerede på grunnskolen. Rekrutteringen til teknologiske fag er fallende, og det er derfor viktig at denne profesjonsmeldingen også kommer med anbefalinger som gjelder rekruttering av elever, og at en ser hele utdanningssystemet i sammenheng, helt fra grunnskolen til høyere utdanning.

Vi mener regjeringen bør lage en ny realfagsstrategi med blant annet følgende punkter:

- Opprett et nytt teknologifag i skolen fra 5. klasse, med 4 timer i uken. Dette vil gi både gutter og jenter tidlig eksponering for teknologi gjennom problemløsning og utprøving.
- Gjeninnfør muligheten for profilskoler på ungdomsskolen, der elever kan fordype seg i realfag og teknologi.
- Øk valgfriheten på videregående skole, slik at elever kan velge flere teknologifag som en del av sin utdanningsretning.
- Del opp naturfag i fysikk, biologi og kjemi, slik at elevene kan finne sitt favorittfelt lettere og oppleve en dypere forståelse for hver av disse disiplinene.
- Prioriter kompetanseheving av lærere, slik at de har fordypning i realfagene de underviser i. Dette vil sikre kvaliteten på undervisningen og inspirere elevene.
- Utvid tilbudet til talentsentre, slik at elever med en interesse for realfag kan få utfordringer.
- Øke bevilgningene til realfagstiltak som blant annet: Vitensenter, Newton-rom/First Lego League, ungt entreprenørskap, og Jenter og teknologi. Disse tiltakene er viktige for å skape engasjement og interesse blant barn og unge.
- Etabler et STEM-økosystem etter modellen til Senter for realfagsrekruttering. Dette vil bidra til samarbeid mellom utdanningsinstitusjoner, næringsliv og andre aktører for å styrke rekrutteringen til realfag og teknologi.

## 5. Etter og videreutdanning

Hele energisystemet vil være i endring, som følge av elektrifisering og utbygging av ikke regulerbar kraft. Det må bygges mer nett og mer fornybar energi, og forståelsen av samspeillet mellom ulike systemer må økes. Kompetanse og livslang læring er nødvendig for at norske virksomheter og medarbeidere skal styrke konkurransekraften, kunne møte økende internasjonal konkurranse på hjemmemarkedet, samt også å øke eksportandelen.

Ny teknologi gir også mulighet for økt produktivitet i alle deler av samfunnet. I Norge har vi et stort uutnyttet potensial. Digitale løsninger og elektronisk kommunikasjon introduserer også nye sårbarheter, og kompetansen om cybersikkerhet må styrkes for å sikre at alle deler av samfunnet har trygge anlegg og installasjoner.

Etter og videreutdanning blir avgjørende for å øke kompetansen til de ansatte.

Bransjeprogrammene har fungert godt, men med så kort varighet som 3 år, så gir det ikke et reelt kompetanseløft for bransjene. Det blir mye jobb med å opprette samarbeid og utvikle programmer, som faller sammen igjen etter pilotperioden på 3 år.

Tiltak for å styrke etter og videreutdanning:

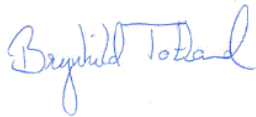
- Næringslivet og academia trenger langsiktig satsing og finansiering etter modell av bransjeprogrammene.

## 6. Må rekruttere fra hele befolkningen – tiltak for mangfold og kjønnsbalanse

Tiltak tidlig i grunnskolen og på ungdomsskolen vil være det beste tiltaket for å jevne ut kjønnsbalansen og rekruttere bredere til teknologifagene. Vi viser til alle tiltakene under rekruttering, som vi mener også vil være viktig her. Forskning viser at for å gjøre kvalifiserte valg, trenger mennesket å bli eksponert mange ganger gjennom oppveksten. Ved å innføre teknologifag tidlig, vil flere kunne se mulighetene. Vi viser her til teknologikonkurransen First Lego League, som har en jevn deltakelse av både gutter og jenter.

I tillegg så bør målrettede tiltak som blant annet Jenter og Teknologi, Girl Tech fest og Rollemodeller til Senter for realfagsrekruttering, gis videre støtte, dette er alle er gode tiltak for å øke rekrutteringen og mangfoldet.

Med vennlig hilsen



---

Brynhild Totland  
Næringspolitisk rådgiver