

Til Utdanningskomiteen

Oppfølgende svar/innspill til komiteens behandling av Representantforslag fra H om en realfagsstrategi

Tekna takker for muligheten til å gi komiteen ytterligere skriftlig innspill i denne saken og viser til spørsmål fra komiteens medlemmer.

Vi oppfattet at flere av komiteens medlemmer ønsker mer konkrete innspill på hva som kan igangsettes konkret og med raskest mulig effekt på økt rekruttering til realfagene.

Vi viser til vårt [skriftlige innspill](#) – men vil utdype og understreke følgende:

Elever blir motivert av gode lærere, tilgang på gode fasiliteter og læringsressurser og god rådgivning og karriereveiledning.

Gode lærere – rekruttere, utvikle og beholde gode lærere i grunn- og videregående skole og i høyere utdanning

Det er behov for å sikre at vi har et godt kunnskapsgrunnlag om status på tilgangen på undervisere på kort og lang sikt, hva slags kompetanse disse bør ha og hvordan vi kan rekruttere flere til å velge å bli lærere.

I arbeidet med et slikt kunnskapsgrunnlag må man ha et særskilt fokus på realfagene, som vi mener er av grunnleggende betydning for det behovet vi har i samfunnet fremover og som ser ut til å falle dramatisk hva angår rekruttering.

Tekna vil anbefale Stortinget å foreslå at det etableres en Utdanningspersonellkommisjon etter mønster fra Helsepersonellkommisjonen som utgangspunkt for et bredere sett med tiltak for å styrke utdanningen innen STEM.

Tekna har følgende øvrige punkter som kan tas inn umiddelbart for å styrke området:

- Det må settes av midler til økt kompetansebygging hos lærere –
 - o videreutvikle våre sentre innen matematikk og naturfag til å gi kompetansepåfyll direkte spisset mot disse fagområdene
 - o ha et tettere samarbeid med lærerutdanningene om fleksible etter- og videreutdanningstilbud
 - o innføre lærerspesialister/ressurspersoner som har et ansvar for implementering av nye læreplaner og utvikle undervisningsopplegg i tråd med føringene om mer praktisk undervisning
- Det må sikres faglig påfyll for dem som utdanner våre realfagslærere
 - o Man kan tenke seg at det innføres en utdanningstermin på linje med forskningstermin for dem som driver undervisning i realfagene i lærerutdanningene
- Det må gjøres et dypdykk i hvordan det nye masterløpet i lærerutdanningen har fungert med tanke på rekruttering og gjennomføringsgrad
 - o Det må vurderes om man i større grad kan få avkortet studietiden i GLU-utdanningene hvis man allerede har en grad fra høyere utdanning

- det må vurderes å gi dispensasjon for kravet om master i realfagene ved opptak til PPU.

Tekna vil særlig peke på at lektorutdanningene i realfag må gjennomgås og lektoryrket må bli mer attraktivt – herunder må man sikre at lektorene i skolen får etter- og videreutdanning og viser i den sammenheng til vårt [høringsinnspill](#) til NOU om et helhetlig system for kompetanse- og karriereutvikling .

Høyere kvalitet og en prioritering av realfagene

Tekna er svært opptatt av at vi **beholder tilleggspoengene for realfagene i videregående skole**, og viser i den sammenheng til Aasen-utvalgets forslag om å fjerne disse og [Teknas innspill](#) til utvalgets rapport.

Tekna mener det må gis **flere undervisningstimer i naturfagene** og viser til at vi ligger 50 timer under det internasjonale snittet. Naturfaget har færre timer enn norsk, matematikk, kroppsøving, samfunnsfag, kunst og håndverk – naturfaget har kun 615 timer og ligger på en 7 plass.

Naturfaget, med sine ulike disipliner er av grunnleggende betydning for å forstå kloden vår og vår eksistens. Derfor mener vi **faget bør bli et kjernefag på linje med norsk, engelsk og matte**.

Naturfag består av flere disipliner. Som eneste land i verden har vi fremdeles beholdt naturfaget som et eget samlet fag. Det er synd at vi ikke sørger for å vekke interesse for hvert av disiplinifagene, og at man kan få lærere med faglig fordypning i disiplinene.

Tekna mener at **naturfaget må deles opp i disiplinifag på ungdomsskolen**.

Tekna mener det må **innføres kompetansekrav for å kunne undervise i naturfag fra 1-7 klasse**, og **naturfag må bli et obligatorisk fag i GLU-utdanningen**.

Ressurser som ikke finner hverandre

Tekna bidrar til at det finnes en rekke realfagstilbud som bidrar til motivasjon og mer praktisk læring. Erfaringer gjennom aktiv læring er motiverende. Vitensentre, Newton-rom, bruk av rollemoeller, ENTER-ordningen mm – det er mange tilbud, men disse finner i altfor liten grad veien inn i skolestua, eller i kommunenes tilbud for elevene i og utenfor skoletiden.

Vi tror det må signaliseres tydeligere at det er behov for et bredere samarbeid med Vitensentrene i kommunene.

Matematikk og naturfag egner seg svært godt til praktisk læring – her er man nødt til å sørge for at alle ressursene som er tilgjengelig for å få dette til når frem til og brukes av lærerne. Vi ønsker oss en særlig omtale av dette i arbeidet med stortingsmeldingen om praktisk læring.

Tekna anbefaler komiteens medlemmer å se hen til Lillestrøm kommunes realfag-senter og bli inspirert til å sikre at «ressurser» finner hverandre.

Utstyr og fasiliteter for utprøvende læring i realfagene

I ordningen med realfagskommuner ble det tilført ressurser til de som ønsket et særskilt fokus på dette området. I dag er det en kamp om midler for små innkjøp av materiell til å kunne gjennomføre forsøk og eksperimenter og man må altfor ofte prioritere å anskaffe lærebøker fremfor materiell til utprøvende og utforskende læring.

Tekna ber om at det sikres tilgang på ressurser til anskaffelse av utstyr og at det gis tilgang til fasiliteter hvor det er mulig å gjennomføre eksperimenter, utvikle teknologier og utøve praktisk og utforskende læring.

Vi møter gjerne komiteens medlemmer for ytterligere samtale om tiltak for å styrke realfagsrekrutteringen.

Med vennlig hilsen

Tekna – Teknisk-naturvitenskapelig forening



Line Henriette Holten

Generalsekretær