



# Representantforslag nr. 20

(2007-2008)

fra stortingsrepresentantene Ine Marie Eriksen Søreide, Gunnar Gundersen, Elisabeth Aspaker, Kari Lise Holmberg og Øyvind Halleraker

Dokument nr. 8:20 (2007-2008)

## Representantforslag fra stortingsrepresentantene Ine Marie Eriksen Søreide, Gunnar Gundersen, Elisabeth Aspaker, Kari Lise Holmberg og Øyvind Halleraker om etablering av teknologigymnas

Til Stortinget

### BAKGRUNN

Internasjonale undersøkelser som TIMMS og PISA 2000 og 2003 har vist at norske elever har langt dårligere matematikkferdigheter enn det man kan forvente, ikke minst i forhold til ressursinnsatsen. En noe foruroligende tendens fra PISA 2000 og 2003 er at Norge sammenlignet med de andre OECD-landene er i ferd med å sakke ytterligere akterut. Samtidig som realfag har tapt terreng som en attraktiv utdanningsvei for ungdom, øker samfunnets behov for arbeidstakere med realfagskompetanse. Etter en spørreundersøkelse blant sine medlemsbedrifter slår Abelia fast at det bare i løpet av 2007 vil være behov for 10 000 nyansatte med realfagskompetanse bare i kunnskapsbedriftene. I tillegg kommer behovet for ansatte med realfagskompetanse i offentlig sektor, industrien og petroleumssektoren. Dette står i skarp kontrast til de vel 1 000 kandidater som årlig utdannes innen dette fagfeltet.

Det er også en utfordring å rekruttere flere jenter til realfagene. Gjennom ROSE-prosjektet (Relevance of Science Education), drevet av Camilla Schreiner og Svein Sjøberg ved Universitetet i Oslo, kommer det frem at gutter og jenter har svært ulike holdninger til realfag. For å øke antallet jenter som velger realfag må måten fagene presenteres på og legges opp endres, slik at også jenter interesserer seg for og velger fagene. Noen av Schreiner og Sjøbergs viktigste funn

er at selv faglig dyktige elever velger bort realfag og teknologi, og dette gjelder spesielt jenter. Identitet og selvrealisering står sentralt i utdanningsvalgene, og hva og hvem man identifiserer seg med og hva som bidrar til selvrealisering, skiller seg veldig fra gutter til jenter. Eksempelvis oppgir jenter langt oftere enn gutter at de ønsker å jobbe med mennesker og miljøvern - og de mener ikke at veien til en slik jobb går gjennom realfaglig utdanning. Det kommuniseres ikke alltid godt nok at svært viktige områder som miljøteknologi og vaksinasjonsprogrammer kommer til ved hjelp av realfag. Generelt viser ROSE-prosjektet at nordiske elever, spesielt jenter, er de som liker naturfag minst. Prosjektet viser også at de ungdommene som velger realfag, ikke gjør det fordi det er bra for nasjonens økonomi eller fremtidige velferd. De tar i stedet valgene sine ut fra egne interesser, verdier og motiver.

På denne bakgrunn er det et tydelig behov for å ta i bruk flere og varierte virkemidler både for å styrke realfagenes status, og for å styrke det faglige utbyttet av den opplæringen som blir gitt innenfor realfag. Regjeringen Bondevik II utarbeidet strategiplanen "Realfag, naturligvis", og ikke minst reformen Kunnskapsløftet. Satsingen har begynt å gi resultater, og det er gledelig at videregående skoler nå melder om økt søkning til realfaglig fordypning. Flere viktige tiltak for å bedre situasjonen er allerede i ferd med å bli implementert i norsk skole, og regjeringen Stoltenberg II har i hovedsak videreført "Realfag, naturligvis" under navnet "Et felles løft for realfagene."

Å opprette mer spesialiserte tilbud innenfor videregående opplæring vil være et viktig bidrag til å heve kvaliteten på den realfaglige undervisningen, men det vil også være svært viktig for å fange opp og stimulere den naturlige nysgjerrigheten og interessen mange har for realfag. Det kan også være en måte å differensiere tilbudet på, slik at både gutter og jenter

føler at deres verdier og interesser fanges opp, og at begge kjønn kan finne identifikasjon og en vei til selvrealisering i realfagene. I dag opplever mange ungdommer også å bli veiledet bort fra realfaglig fordypning i videregående skole, og det betyr at mange potensielle realister tapes for både offentlig og privat sektor. Vi vet eksempelvis at svært mange lærere med fagutdanning og høy kompetanse i realfag nå er over 50 og 60 år. Tall fra Kommunenes Sentralforbund (KS) viser at om lag 1 500 lærere med denne kompetansen i løpet av få år vil gå av med pensjon. Det er derfor svært viktig å sikre at de lærerne som utdannes i fremtiden, har en så god realfaglig ballast som mulig.

Norsk matematikkråd har fra 1982 kartlagt utviklingen av de grunnleggende kunnskapene innen matematikk hos studenter som begynner på matematiske studier. Dette har avdekket en stor nedgang. Fra 1984 til 2005 sank studentenes gjennomsnittlige skår på testoppgavene fra Norsk matematikkråd fra 72,8 pst. til 48,5 pst. Norsk matematikkråds kartlegging er svært verdifull fordi oppgavene er sammenlignbare over tid. Inntakskvaliteten på de studentene som begynner på studier som er matematikkrevende, er altså betydelig dårligere nå enn i 1984. Det får konsekvenser for det faglige nivået på studentene som velger realfag, og for hvilken sluttkompetanse de går ut i offentlig eller privat sektor med etter endt utdanning. Nær 50 pst. av ingeniørstudentene avslutter utdanningen før den er fullført, og en stor del av årsaken er å finne i at nivået på realfagsundervisningen i grunnopplæringen ikke er god nok. Mye tyder på at realfaglig fordypning i videregående skole ikke gir et tilstrekkelig godt grunnlag for å lykkes med videre realfagsstudier.

Selv om en stor kursendring for å styrke realfagene ble foretatt under regjeringen Bondevik II, ligger det i sakens natur at det fortsatt tar lang tid å endre holdningene til, og interessen for, realfag. Derfor er det viktig å se på nye veier å gå som kan bidra til at man raskere kan styrke realfagenes nedslagsfelt, innhold og stilling. I den sammenheng er det interessant å merke seg at Sotra videregående skole høsten 2006 startet opp Norges første videregående teknologilinje. Tilbudet opplever stor søkning, og opererer etter hvert med en lang venteliste. Skolen samarbeider med næringslivet, Høgskolen i Bergen, NTNU og Bergen vitensenter om linjen, og tilbudet er tilrettelagt slik at det åpner for at de som har de nødvendige ferdighetene, kan starte med ingeniørfag allerede i tredje klasse.

Forslagsstillerne mener at denne type tilbud kan videreutvikles til å bli et spesialisert løp i videregående opplæring. Realfag og teknologi må være det bærende elementet, slik at tilbudet får en forsterket teknologisk profil. På det grunnlaget ønsker forslagsstillerne at det utvikles et tilbud om teknologigymnas,

hvor hovedgrepet er at undervisningen i de øvrige skolefagene legges opp slik at fokus rettes mot realfagene. I en slik modell må det samlede timetallet økes innenfor realfag slik at den teknologiske og realfaglige profilen styrkes, og teknologi og forskningslære må inngå som programfag. Det må gis stort rom for faglig fordypning. Et slikt teknologigymnas vil dessuten kunne knyttes opp mot eksisterende fagmiljøer innen høyere utdanning, slik Sotra videregående skole har gjort i forhold til sin teknologilinje. På samme måte vil det også være naturlig å samarbeide med lokale vitensentre der de finnes. Samarbeidet kan gjelde alt fra forskningsprosjekter til bruk av laboratorium og utstyr. Dette gjør det også mulig å kunne ta fag fra høyere utdanning mens man går på videregående skole. Dette vil også være helt i tråd med de grepene som ligger i Kunnskapsløftet, der det nå er mulig å ta "smaksprøver" på fag i høyere utdanning mens man er elev i videregående opplæring.

Det er stor aksept for å stimulere elevenes interesser og talenter i idrett innenfor spesialiserte videregående utdanninger gjennom egne studieprogram i offentlige skoler og egne toppidrettstilbud i privatskoleregiet. Det gis svært mange gode tilbud innenfor dette feltet. Det må derfor også være mulig å tenke i samme retning når det gjelder spesialisering av tilbud innenfor realfag og teknologi.

Opplæringsloven er heller ikke til hinder for at innretningen på offentlige skoletilbud kan spesialiseres noe innenfor de ulike studieprogrammene, og det finnes flere eksempler på at det gjøres i fylkeskommunal regi. I tillegg til eksemplet fra Sotra videregående skole kan også nevnes Tekniske allmenne fag (TAF) ved Levanger videregående skole og håndballinja ved Ullern videregående skole. Alle tilbud gis innenfor program for studiespesialisering. Skoleeier og den enkelte skole har stor frihet med hensyn til hvordan de vil organisere skoledagen og skoletilbudet. I tillegg gir opplæringsloven § 3-4 første ledd departementet forskriftshjemmel til å gi bestemmelser om blant annet trinn og programområder, fag og omfanget av opplæringen i fagene, og om gjennomføringen av opplæringen. Det betyr at departementet kan gi forskrifter om et spesialisert videregående tilbud innen realfag og teknologi, som innebærer både flere timer, flere og/eller andre fag og en annen organisering av undervisningen enn det som følger av et ordinært videregående utdanningsløp.

For å realisere et slikt tilbud innen realfag og teknologi forutsettes det at staten bidrar med midler til etableringen og tilskudd til driften. Dette vil være utstyrskrevede skoler som er dyrere enn vanlig å opprette, og det vil kreves økt timetall i forhold til hva som er normen for annen videregående opplæring. Til tross for at dette er et mer kostnadskrevede tilbud enn vanlig, mener forslagsstillerne at det er et viktig tiltak for å ivareta en interesse for realfag, og

bidra til at Norge fortsetter å hevde seg i en globalisert verden der teknologiske nyvinninger og en befolkning med høy teknologisk kompetanse spiller en stadig viktigere rolle. Det krever at vi satser både på grunnutdanningen og på høyere utdanning og forskning. En god realfaglig utdanning på høyere utdanningsnivå forutsetter at grunnutdanningen fremskaffer nok studenter med de grunnleggende forkunnskapene. Det er svært viktig for fremtidens velferd å rekruttere tilstrekkelig mange som kan drive norsk og internasjonal teknologisk utvikling videre, blant an-

net innenfor miljø, petroleum, helse, infrastruktur og marine fag.

#### **FORSLAG**

Det fremmes på denne bakgrunn følgende

f o r s l a g :

Stortinget ber Regjeringen legge til rette for etablering av teknologigymnas som et spesialisert videregående opplæringstilbud innen realfag.

14. november 2007

