



STORTINGET

Innst. 351 S

(2022–2023)

Innstilling til Stortinget
fra utdannings- og forskningskomiteen

Dokument 8:151 S (2022–2023)

Innstilling fra utdannings- og forskningskomiteen om Representantforslag fra stortingsrepresentantene Margret Hagerup, Svein Harberg, Kari-Anne Jønnes, Jan Tore Sanner og Erna Solberg om en realfagsstrategi for å fremme utvikling av realfagskompetanse og rekruttering av realfagskandidater til utdanning og arbeidsliv

Til Stortinget

Bakgrunn

I dokumentet fremmes følgende forslag:

«Stortinget ber regjeringen legge frem en realfagsstrategi med en tiårig horisont og en femårig rullering for å fremme utvikling av realfagskompetanse og rekruttering av realfagskandidater til utdanning og arbeidsliv.»

Det vises til dokumentet for nærmere redegjørelse for forslaget.

Komiteens behandling

Komiteen viser til at det ble avholdt høring i saken 13. april 2023, der fem instanser deltok. I tillegg har flere høringsinstanser levert skriftlige innspill til komiteen. De skriftlige høringsinnspillene kan leses på sakens side på stortinget.no.

Kunnskapsminister Tonje Brenna har uttalt seg om forslaget i brev av 29. mars 2023. Brevet følger vedlagt denne innstillingen.

Komiteens merknader

Komiteen, medlemmene fra Arbeiderpartiet, Jorodd Asphjell, Sigurd Myrvoll, Lise Selnes og Elise Waagen, fra Høyre, Margret Hagerup, Kari-Anne Jønnes og Jan Tore Sanner, fra Senterpartiet, Maren Grøthe og Marit Knutsdatter Strand, fra Fremskrittspartiet, Himanshu Gulati, fra Sosialistisk Venstreparti, Grete Wold, fra Rødt, lederen Hege Bae Nyholt, og fra Venstre, Abid Raja, viser til representantforslaget.

Komiteen viser til at forslagsstillerne foreslår at regjeringen skal legge frem en realfagsstrategi med en tiårig horisont og en femårig rullering for å fremme utvikling av realfagskompetanse og rekruttering av realfagskandidater til utdanning og arbeidsliv. Forslagsstillerne mener en slik strategi bør videreføre flere av de sentrale elementene i strategien fra 2015–2019, Tett på realfag.

Komiteen merker seg at statsråden i brevet til komiteen poengterer at regjeringen arbeider ut ifra en bred tilnærming for å sørge for tilstrekkelig og riktig kompetanse, også innenfor realfag, for å dekke arbeidslivets kompetansebehov framover. Komiteen understreker at elevens interesse for fag påvirkes av både det faglige innholdet og innretningen av undervisningen. Begge deler styres i hovedsak med bakgrunn i læreplanene i de respektive fagene.

Komiteen vil i den forbindelse vise til at fagfornyelsen og de nye læreplanene som ble innført fra høsten

2020, medfører endring i skolens innhold og praksis. Komiteen vil understreke at de nye læreplanene er resultatet av en åpen og involverende prosess, der representanter fra fagmiljøer fra universiteter og høyskoler innen realfag deltok gjennom hele prosessen og i læreplangruppene. Komiteen registrerer at fagfornyelsen er gjennomgående godt mottatt både i skolen og i fagmiljøer for øvrig. Politisk har det også vært bred enighet om innretningen i det nye læreplanverket.

Komiteen er kjent med at det har vært gjennomført flere ulike realfagsstrategier og realfagssatsinger i skolen siden begynnelsen på 2000-tallet. Samtidig viser undersøkelser at resultatene i matematikk og naturfag har endret seg lite over tid. Komiteen viser til at NIFUs evaluering av Solberg-regjeringens strategi Tett på realfag (2015–2019) viste at strategien ikke førte til merkbar endring i elevenes prestasjoner, interesse eller motivasjon for realfagene.

Komiteen merker seg videre at regjeringen våren 2023 har lagt frem en stortingsmelding som peker på de viktigste kompetansebehovene framover, herunder behovet for økt kompetanse og rekruttering innen STEM-fagene.

Komiteen er enig med forslagsstillerne i at lærernes kompetanse er sentral for å styrke realfagene og elevenes motivasjon for fagene. Komiteen viser i den forbindelse til statsrådets svarbrev, der det opplyses at barnehage- og skoleeiere i dag har mulighet til å styrke de ansattes kompetanse i realfag gjennom tilskuddsordningen for lokal kompetanseutvikling, samt ved bruk av støtte- og veiledningsressurser. I videreutdanningssatsingen Kompetanse for kvalitet er det fortsatt en tydelig nasjonal prioritering av matematikkfaget, i tillegg til engelsk, norsk, norsk tegnspråk og samisk.

Komiteens flertall, alle unntatt medlemmet fra Sosialistisk Venstreparti, er enig i at det å prioritere arbeid for å øke elevenes motivasjon for realfag er svært viktig for å øke rekrutteringen til realfagene. Det å legge til rette for en mer praktisk og variert opplæring er nødvendig i denne sammenheng.

Komiteens medlemmer fra Arbeiderpartiet og Senterpartiet viser til at det er bred politisk enighet om behovet for økt rekruttering til realfag i utdanningssystemet for å imøtekomme realfagskompetansen i arbeidslivet. Dette har regjeringen understreket gjennom flere initiativ, senest i regjeringens melding til Stortinget om kompetansebehov, Meld. St. 14 (2022–2023) Utsyn over kompetansebehovet i Norge, som peker på de viktigste kompetansebehovene framover og redegjør for regjeringens tiltak.

Evalueringen av regjeringen Solbergs realfagsstrategi dokumenterer at strategien ikke innfridde forventningene. Blant funnene i NIFUs evaluering går det fram

at realfagsstrategien «Tett på realfag» ikke ga endring i elevers prestasjoner, motivasjon eller interesse for realfag, og ingen målbar endring i bruk av utforskende arbeidsmåter og undervisning. Heller ikke satsingen på «realfagskommuner» ga noen merkbar endring i elevenes prestasjoner, interesse eller motivasjon. Disse medlemmer merker seg at i presentasjonen av evalueringen i januar 2022 står det:

«Realfagsstrategien har hatt begrenset effekt på elevens læringsresultater. Dette gjelder både for gjennomsnittet av elevene, men også når man ser lavt og høyt presterende elever hver for seg. Det er heller ikke funnet noen statistiske forskjeller mellom realfagskommuner og andre kommuner når det gjelder disse elevene.»

Framfor å bygge videre på svakhetene i en strategi som ikke har gitt ønsket effekt, er det, etter disse medlemmers klare mening, langt mer fornuftig å vri innsatsen og tenke nytt og helhetlig. For å lykkes med å motivere elevene for realfag er det nødvendig med en bred tilnærming. Disse medlemmer mener behovet for realfagskompetanse ikke løses gjennom enkle og raske løsninger. Disse medlemmer deler statsrådets tilnærming til dette problemkomplekset, det er behov for å tenke nytt og helt grunnleggende om hvordan skolen kan legge til rette for at alle elever skal få oppleve motivasjon, mestring og læring i skolen – alle fag, og selvfølgelig også i realfag.

Disse medlemmer mener det å legge til rette for en mer praktisk og variert opplæring, og sørge for nødvendig kompetanseutvikling der realfag er blant de prioriterte områdene, er grunnleggende viktig i dette arbeidet. Dette er regjeringen i gang med, og disse medlemmer viser til den varslede meldingen om ungdomstid og de foreslåtte endringene i opplæringsloven som viktige elementer i dette arbeidet.

Komiteens medlemmer fra Høyre, Fremskrittspartiet og Venstre mener det er behov for en ny realfagsstrategi med en tiårig horisont. Utdannings- og forskningskomiteens høring i saken viste bred støtte til forslaget fra både universiteter og næringsliv. En fornyet satsing må både ha et kortsiktig og et langsiktig perspektiv.

De langsiktige utfordringene ble godt understreket fra Universitetet i Oslo, som i sitt skriftlige høringsinnspill skrev:

«Det gir grunn til bekymring at realfagene står svakt i videregående skole. Statistikk fra Utdanningsdirektoratet viser at 13 prosent av elevene i studieforberedende programmer velger å fordype seg i matematikk for realfag, og kun 7 prosent fordypes seg i fysikk. Det er ikke tilstrekkelig for å fylle plassene i de realfaglige utdanningene ved universiteter og høyskoler. I 2022 var det 7 250 studieplasser i Norge som krevde at søkerne hadde full fordypning matematikk for realfag, mens det bare er

om lag 6 200 elever som tar dette faget hvert år. Dette er kritisk, men det kan bli verre.»

Disse medlemmer er bekymret over den svake rekrutteringen til de realfaglige utdanningene. På sikt vil det kunne svekke vår evne til å møte de langsiktige utfordringene, som den grønne omstillingen, men også utdanning av nye realfaglærere. Disse medlemmer viser til at behovet i norsk næringsliv for IKT- og realfagskompetanse er stort og voksende. Kompetansebarometeret til NHO peker på at det er et særlig behov for ingeniører og IKT-kompetanse, og at mangelen på ansatte med rett kompetanse hindrer vekst.

I sitt skriftlige høringsinnspill skriver NHO:

«NHO støtter intensjonen om en ny realfagsstrategi slik forslaget skisserer. Flere av målene som ble satt i den forrige realfagsstrategien vil fortsatt være relevante. NHO mener at den videre utformingen og prioriteringen av fokusområder og tiltak i en slik strategi må skje innenfor rammen av trepartssamarbeidet.»

Disse medlemmer viser videre til at en rekke utdanninger og arbeidsplasser med utgangspunkt i realfagene løfter avgjørende sikkerhetspolitiske spørsmål som må håndteres for å sikre at sensitiv kunnskap og kompetanse ikke kommer på avveie. Samtidig er det en rekke stillinger i Norge som er viktige for norsk beredskap, som krever sikkerhetsklarering av ansatte, deriblant mange tilfeller hvor kun norske statsborgere kan klareres. Det er stadfestet et økende behov for å styrke utdanningene og rekrutteringen innen blant annet muliggjørende teknologier, digital sikkerhet og kryptologi for å ivareta nasjonale sikkerhetsinteresser.

Disse medlemmer viser til at regjeringen Solberg gjennomførte en rekke tiltak for å styrke realfagene: flere undervisningstimer i naturfag på barnetrinnene, økt kompetanse hos lærerne, lærerspesialistordningen og nye læreplaner som gir rom for en mer praktisk og variert undervisning. Det er imidlertid viktig at slike tiltak får virke over tid. Samtidig er det behov for nye tiltak som kan skape bedre koblinger mellom utdanning og næringslivet, og tiltak som kan bidra til at skolen bruker rommet i de nye læreplanene.

Nasjonalt senter for realfagsrekruttering (NSR) støtter forslaget om en ny og langsiktig realfagsstrategi, og skriver i sitt skriftlige høringsinnspill:

«evalueringen av den utgåtte strategien 'Tett på realfag' må være retningsgivende for en ny strategi.»

og videre:

«NSR mener at bruk av tiltak som bidrar til mer praktisk og variert undervisning og samarbeid med aktører og tiltak tilsvarende Jenter og teknologi, må være et hovedmål i en ny strategi.»

I høringen var det flere aktører som pekte på at en ny strategi må bygge på den forrige, men ha et lengre perspektiv. Regjeringen Solberg satset over tid på lærerne kompetanse. Viktigheten av å fortsette denne satsingen ble særlig trukket frem av Tekna, som i sitt skriftlige høringsinnspill skriver:

«Tekna mener det er stort behov for kompetanseheving av lærere som underviser i realfagene og i teknologi. Det er nødvendig å sette inn ressurser for å sikre at lærere med spesiell interesse og med vilje og evne til å bidra til å løfte disse, får en mulighet for det. Lærerspesialistordningen, og utdanningen knyttet til denne ordningen, er avvirket, noe Tekna mener var feil.»

Disse medlemmer mener at en ny strategi bør utarbeides i samarbeid med organisasjonene i sektoren, relevante kunnskapsmiljøer på universitet og høyskoler og nære samarbeidsparter i realfagsundervisning, og tilbud i og rundt skolen. I arbeidet med strategien bør det også sees hen til realfagsatsingen i andre nordiske land.

På denne bakgrunn vil disse medlemmer fremme følgende forslag:

«Stortinget ber regjeringen legge frem en realfagsstrategi med en tiårig horisont og en femårig rullering for å fremme utvikling av realfagskompetanse og rekruttering av realfagskandidater til utdanning og arbeidsliv.»

Komiteens medlemmer fra Sosialistisk Venstreparti og Rødt viser til statsrådets uttalelse til forslaget, hvor statsråden ytrer en bekymring for utviklingen i skolen hvor elevene på mellomtrinnet og ungdomstrinnet har blitt mindre motiverte og flere elever har en negativ opplevelse av læringsmiljøet. Statsråden viser også til en økning i psykiske vansker og at flere rapporterer om stress og press knyttet til skolearbeidet. Disse medlemmer deler statsrådets bekymring for elevene og ønsker å vektlegge lærernes betydning for elevenes motivasjon. Det er derfor nødvendig med en helhetlig satsing på skolen.

Disse medlemmer mener det viktigste tiltaket for styrke elevenes motivasjon gjennom hele skolegangen er gode og kompetente lærere, som kan tilrettelegge for praktisk og variert undervisning. For å tilby elevene dette er det nødvendig å styrke laget rundt eleven gjennom å beholde og øke rekrutteringen av lærere.

Komiteens medlem fra Sosialistisk Venstreparti viser til Dokument 8:211 S (2022–2023) med representantforslag om ti grep for å rekruttere og beholde flere lærere og ansatte i skole og barnehage. I dette forslaget foreslår stortingsrepresentantene fra Sosialistisk venstreparti, Grete Wold, Mona Fagerås, Ingrid Fiskaa og Freddy André Øvstegård, ti konkrete tiltak

for å løse lærermangelen og slik styrke elevenes motivasjon og læringsutbytte.

Komiteens medlem fra Rødt vil peke på at det er pedagogikken og læringen som skjer fra dag til dag i skolen, som eventuelt vekker interessen for realfag og fremmer elevenes læring. Dette medlem er enig i at bedre rekruttering til realfagene er et viktig samfunnsanliggende, men mener dette må sees i sammenheng med pedagogisk praksis, metodefrihet og kompetanse for lærere. Under dette ligger blant annet økt fleksibilitet knyttet til tverrfaglighet, særlig til praktisk-estetiske fag. Dette medlem anser de virkemidlene som nevnes, som eksempler fra forslagsstillerne som er lite egnet for å adressere det som dette medlem mener er sakens kjerne.

Forslag fra mindretall

Forslag fra Høyre, Fremskrittspartiet og Venstre:

Forslag 1

Stortinget ber regjeringen legge frem en realfagsstrategi med en tiårig horisont og en femårig rullering

for å fremme utvikling av realfagskompetanse og rekruttering av realfagskandidater til utdanning og arbeidsliv.

Komiteens tilråding

Komiteens tilråding fremmes av medlemmene i komiteen fra Arbeiderpartiet, Senterpartiet, Sosialistisk Venstreparti og Rødt.

Komiteen har for øvrig ingen merknader, viser til representantforslaget og rår Stortinget til å gjøre følgende

vedtak:

Dokument 8:151 S (2022–2023) – Representantforslag fra stortingsrepresentantene Margret Hagerup, Svein Harberg, Kari-Anne Jønnes, Jan Tore Sanner og Erna Solberg om en realfagsstrategi for å fremme utvikling av realfagskompetanse og rekruttering av realfagskandidater til utdanning og arbeidsliv – vedtas ikke.

Oslo, i utdannings- og forskningskomiteen, den 9. mai 2023

Hege Bae Nyholt

leder

Marit Knutsdatter Strand

ordfører



**DET KONGELIGE
KUNNSKAPSDEPARTEMENT**

Kunnskapsministeren

Stortinget
Karl Johansgate 22
0026 OSLO

Deres ref

Vår ref

Dato

23/1532-

29. mars 2023

Representantforslag 151 S (2022-2023) om behov for realfagssatsing

Representantene Hagerup, Harberg, Jønnes, Sanner og Solberg har fremmet et forslag der de ber meg legge frem en realfagsstrategi for å fremme utvikling av realfagskompetanse og rekruttering av realfagskandidater til utdanning og arbeidsliv.

Jeg deler absolutt engasjementet til representantene for å motivere unge til både å studere og jobbe innenfor dette området. Regjeringen satser på alle fag i skolen, også realfag. Skal vi lykkes med realfag, må vi styrke elevenes motivasjon og interesse for fagene. Dette gjør vi blant annet gjennom å legge til rette for mer praktisk og variert undervisning og styrke lærernes kompetanse. Vi må tenke bredt også i rekruttering til realfag, slik at vi sørger for nok og riktig kompetanse til å fylle behovene både i dag og fremover.

Siden de første PISA-resultatene kom tidlig på 2000-tallet har det vært gjennomført flere ulike realfagsstrategier og realfagssatsinger i skolen. Samtidig ser vi at resultatene i matematikk og naturfag har endret seg lite over tid. Evalueringen av Solberg-regjeringens strategi Tett på realfag (2015-2019) viste at strategien ikke førte til merkbar endring i elevenes prestasjoner, interesse eller motivasjon for realfagene.

Fagfornyelsen og de nye læreplanene som ble innført fra høsten 2020 fikk en god mottakelse og medfører en stor endring i skolens innhold og praksis. Læreplanene ble utviklet i en åpen og involverende prosess. Representanter fra fagmiljøer fra universiteter og høyskoler innen realfag deltok gjennom hele prosessen og i læreplangruppene. Det var bred politisk enighet om innretningen i det nye læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.

Den nye læreplanen i matematikk legger vekt på at elevene skal bli gode problemløsere og forstå hvordan matematikk henger sammen med andre fag. I naturfag er naturvitenskapelige

metoder og tenkemåter mer vektlagt enn før og elevene skal være ute i naturen og lære gjennom lek, utforskning og praktisk tilnærming. Erfaringer fra tidligere læreplanreformer er at det tar tid å endre innhold og praksis i skolen. Tilbakemeldingene jeg får fra skoler og lærere er tydelig på at de nå må få tid til å ta de nye læreplanene i bruk.

Jeg er bekymret for at det over tid har vært en utvikling hvor elevene på mellomtrinnet og ungdomstrinnet har blitt mindre motiverte og at flere har en negativ opplevelse av læringsmiljøet. Det har også vært en økning i psykiske vansker og flere rapporterer om stress og press knyttet til skolearbeidet. Dette påvirker selvsagt også den faglige motivasjon for elevene. Jeg mener vi må tenke nytt om hvordan vi legger til rette for at elevene skal få oppleve motivasjon, mestring og læring i skolen. Dette gjelder ikke bare for realfag, men for alle fag. Regjeringen ønsker en mer praktisk og variert skole, og jeg vil i 2024 legge fram en stortingsmelding om 5.-10. trinn som beskriver hvordan mellomtrinnet og ungdomstrinnet skal bli mer praktisk og variert, og forberede elevene både på yrkesfaglige og studieforberedende utdanningsløp. Økt motivasjon gjennom en mer praktisk og variert opplæring vil også kunne bidra til at flere rekrutteres til å fortsette med realfag i videregående opplæring.

Jeg er opptatt av at vi må tenke helhetlig om barn og unges læring og dermed om lærernes kompetanse. Regjeringen fortsetter satsingen på etter- og videreutdanning for lærere og andre ansatte i barnehage og skole. Vi har blant annet økt midlene til kompetanseutvikling for alle grupper ansatte i barnehagene og vi har revidert strategien *Kompetanse for fremtidens barnehage (2023–2025)* og lansert en ny strategi for barnehagekvalitet *Barnehager mot 2030*.

Barnehage- og skoleeiere har mulighet til å styrke de ansattes kompetanse i realfag gjennom tilskuddsordningen for lokal kompetanseutvikling og ved bruk av støtte- og veiledningsressurser. I videreutdanningssatsingen *Kompetanse for kvalitet* er det fremdeles en tydelig nasjonal prioritering av fagene matematikk, engelsk, norsk, norsk tegnspråk og samisk. I tillegg har vi satt av midler til de praktiske og estetiske fagene og spesialpedagogikk. Dette skal bidra til å gjøre undervisningen mer variert og praktisk, også i realfagene. Flere lærere med spesialpedagogisk kompetanse skal gi flere barn og unge tidligere og bedre oppfølging, noe som er viktig for deres mestring og utvikling i alle fag.

Jeg har tillit til at barnehage- og skoleeiere prioriterer etter- og videreutdanning ut fra vurderinger av det lokale kompetansebehovet. Som representantene er godt kjent med, er det eierne som har ansvaret for at barnehager og skoler har nødvendig og relevant kompetanse. Samtidig støtter regjeringen opp om eiernes ansvar og vi vil lage bedre systemer for kompetanse- og karriereutvikling i barnehage og skole. Vi jobber nå med å følge opp forslagene i NOU 2022: 13 *Med videre betydning*, og vil blant annet ha dialog med partene om det videre arbeidet med etter- og videreutdanning, veiledning av nyutdannede lærere og karriereveier.

Regjeringen deler også engasjementet for mer realfag i høyere utdanning. Deler av industrien har behov for flere ansatte med yrkesfaglig og høyere utdanning og det grønne skiftet vil forsterke dette behovet. Universiteter og høyskoler tar dette ansvaret på alvor, og prioriterer forskning og utdanningstilbud for å kunne møte denne etterspørselen.

Vi har allerede kommet med flere målrettede tiltak, og det kommer flere: Vi har sørget for 40 nye studieplasser til kjernefysikk og kjernekjemi, 45 nye studieplasser til medisin samtidig som vi skjærer de 80 medisinplassene fra utdanningsløftet i 2020, men som i utgangspunktet skulle være midlertidige og skjernet teknologifagene for kutt.

Det er opprettet mange nye studieplasser innen IKT de siste årene, og dette er blant de fagområdene som vil ha prioritet når regjeringen tildeler nye studieplasser. Regjeringen forventer at universiteter og høyskoler ytterligere trapper opp kapasiteten innenfor områder med høy etterspørsel fra utdanningssøkende og fra arbeidslivet – som IT-utdanninger - og at de nedprioriterer områder med tilsvarende liten interesse. IKT-utdanninger er av de største utdanningene innen tekniske fag i det høyere yrkesfaglige utdanningssystemet.

Vi skal møte kompetansebehovene i arbeidslivet bredt. Skal vi få til dette må vi sørge for at enda flere får tilbud om utdanning og kompetanseutvikling for å møte utfordringene nå og i fremtiden, i hele landet. Attraktive tilbud innenfor realfag er viktig både for høyere utdanning, for fagskoletilbudene og for fag- og yrkesopplæringen. Den 24. mars ble Meld. St. 14 (2022-2023) *Utsyn over kompetansebehovet i Norge* lagt frem for Stortinget. Målet med meldingen er å bidra til høy sysselsetting og til å dekke de viktigste kompetansebehovene i arbeids- og samfunnslivet. Blant annet pekes det på at dimensjoneringen av utdanningssystemet skal bli mer i tråd med samfunnets behov. Regjeringen vil også legge fram forslag til ny opplæringslov for Stortinget våren 2023.

Regjeringen arbeider derfor bredt for å sørge for at vi skal ha nok og riktig kompetanse, også innenfor realfag, slik at vi skal dekke de kompetansebehovene arbeidslivet har. Vi arbeider for å øke motivasjonen til elevene gjennom å legge til rette for en mer praktisk og variert opplæring, sørger for et robust system for kompetanseutvikling der realfag er blant de prioriterte områdene og vi har lagt frem en stortingsmelding som peker på de viktigste kompetansebehovene framover og redegjør for regjeringens tiltak.

Med hilsen



Tonje Brenna

Dokumentet er godkjent elektronisk og påført statsrådens signatur

