

postmottak@kd.dep.no

## **Høringsuttalelse fra UMB - forslag til endringer i opplæringslov og privatskolelov - Kompetanseregler m.m.**

— Vi viser høringsbrev av 20.10.10, Kunnskapsdepartementets forslag til endringer i lov 17. juli 1998 nr 61 om grunnskolen og den vidaregående opplæringa (opplæringslova) og forslag til endringer i lov 4. juli 2003 nr 84 om private skolar med rett til statstilskot (privatskolelova).

UMB har følgende uttalelse til høringsnotatets forslag om å innføre krav om kompetanse for undervisning i opplæringslova og privatskolelova (Kap 2. Kompetansekrav for undervisning).

Departementet ønsker at høringsinstansene særlig uttaler seg om hvorvidt de mener at nye kompetansekrav knyttet til undervisningen i de enkelte fag, bør innføres på alle trinn og i alle fag.

UMB er opptatt av innholdet i fagkompetansen, fortrinnsvis innenfor realfagene. Realfagene omtales ofte som nivåfag der de enkelte delene bygger på hverandre i en systematisk rekkefølge opp til stadig høyere nivå. Dette innebærer at ett emne som regel ikke tilegnes uten bestemte kunnskaper i de foregående. Ut fra erkjennelsen av at realfag er nivåfag, støtter UMB at det innføres kompetansekrav knyttet til undervisning i de enkelte fag. Dette gjelder også naturfag i grunnskolen.

I høringsbrevet står det: ” *Det nærmere konkrete innhold i kravene til kompetanse for undervisning vil bli regulert i forskriftens kap. 14. Forslag til ny forskrift med konkrete kompetansekrav vil bli sendt på høring fra Utdanningsdirektoratet og endelig forskrift vil bli fastsatt av departementet.*”

Det er viktig at den nye forskriften viderefører den etablerte nordeuropeiske modellen om krav som tilsvarer fagkompetanse i ett eller to realfag på universitetsnivå samt mastergrad, for undervisning i videregående skole. Det samme kravet kan gjerne også etableres for undervisning i grunnskolens øverste trinn, slik som i Finland.

Naturfaget er et sammensatt fag og det er vanskelig å få plass til 60 studiepoeng (sp) i alle tre fagene fysikk, kjemi og biologi i en lektorutdannelse, særlig siden fysikkfaget forutsetter 40-50 sp i matematikk i tillegg. Primært mener vi at naturfaget bør undervises disiplinert i videregående skole: biologilæreren i biologidelen, fysikklæreren i fysikkdelen og kjemilæreren i kjemidelen. En slik ordning er robust mot større endringer i naturfaglæreplanen, slik vi så i Kunnskapsløftet da fysikkdelen ble betydelig mer krevende. En må regne med at også fremtidens lærere skal kunne møte nye og betydelige læreplanendringer. Med en disiplinert undervisningsordning vil lærerne ha så solid fagbakgrunn i sine egne fagfelt slike at evt. endringer er uproblematisk og ikke krever faglig videreutdanning. Rekrutteringsmessig ville en slik ordning også ha store fordeler. Elevene opplever lærere som er faglig trygge og ivrige og som har et entusiastisk



forhold til sitt fag. Vår erfaring er at faglærerens rolle og identitet er svært viktig, kanskje den viktigste, når elever gjør sine fagvalg i skolen og når de velger videre studium.

Alternativet for undervisning i ungdomsskolen er en løsning basert på krav om 40 sp i hvert av fagene biologi, kjemi og fysikk slik vi skisserer nedenfor.

En utfordring med dagens lærerutdanning i realfag er at opptakskravene til grunnskolelærerutdanningene er basert på generell studiekompetanse, dette innebærer en begrenset fordypning i matematikk og naturfag fra vgs. UMB skisserer derfor to modeller på hvordan den faglige kompetansen i realfagene mellom grunnskolelærerutdanning 5 – 10 trinn og lektorutdanningene kan utfylle hverandre, samtidig som fagkompetansen blir ivarettatt.

### **Minimumskrav for å undervise i realfag på årstrinn 8 – 10 i grunnskolen**

#### **1A. Faglig kvalifikasjonskrav (minimumskrav for dybde)**

- Matematikk: 40 sp matematikk ut over R2-pensum i vgs (eller 60 sp ut over 1T-pensum)
- Naturfag: Minst 40 sp i hvert av fagene fysikk, kjemi eller biologi fordelt slik:
  - Fysikk: 40 sp ut over Fysikk 2-pensum i vgs (eller 60 sp ut over Naturfagpensum)
  - Kjemi: 40 sp ut over Kjemi 2-pensum i vgs (eller 60 sp ut over Naturfagpensum)
  - Biologi: 40 sp ut over Biologi 2-pensum i vgs (eller 60 sp ut over Naturfagpensum)

*Fagdidaktikk og fagmetodikk inngår ikke i kravet om 40 (60) sp og må komme i tillegg, jf. pkt 2.*

#### **1B. Faglig kvalifikasjonskrav (minimumskrav for bredde)**

Emnene som utgjør 40 sp i pkt 1A må omfatte:

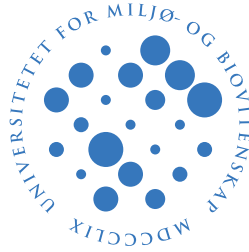
- Matematikk: Funksjonslære og analyse. Geometri. Lineær algebra. Differensiallikninger. Kombinatorikk og statistikk. Tallteori.
- Fysikk: Mekanikk. Termofysikk. Elektromagnetisme. Kvantefysikk. Måleteknikk.
- Kjemi: Uorganisk kjemi. Organisk kjemi. Biokjemi. Fysikalsk kjemi. Analytisk kjemi.
- Biologi: Botanikk. Zoologi. Økologi. Fysiologi. Cellebiologi. Mikrobiologi. Genetikk.

*De faglige breddekravene fastsettes av de respektive fagrådene under UHR. Disse organene er også ansvarlige for å vurdere endringer i breddekravene over tid.*

#### **2. Fagdidaktiske krav**

30 sp fagdidaktikk fordelt på inntil to av fagene en er faglig kvalifisert for.

*De fagdidaktiske kravene fastsettes av de respektive fagrådene under UHR. Disse organene er også ansvarlige for å vurdere endringer i fagdidaktikkkravene over tid.*



## **Minimumskrav for å undervise i realfag i videregående skole**

*Gjelder de sentrale realfagene matematikk, fysikk, kjemi og biologi.*

### **1A. Faglig kvalifikasjonskrav (minimumskrav for dybde)**

- Matematikk: 60 sp matematikk ut over R2-pensum i vgs
- Fysikk: 60 sp fysikk ut over Fysikk 2-pensum i vgs
- Kjemi: 60 sp kjemi ut over Kjemi 2-pensum i vgs
- Biologi: 60 sp biologi ut over Biologi 2-pensum i vgs
- Naturfag: Faglig kvalifisert i to av fagene (2x 60 sp) fysikk, kjemi eller biologi

*Fagdidaktikk og fagmetodikk inngår ikke i kravet om 60 sp og må komme i tillegg, jf. pkt 2.*

### **1B. Faglig kvalifikasjonskrav (minimumskrav for bredde)**

Emnene som utgjør 60 sp i pkt 1A må omfatte:

- Matematikk: Funksjonslære og analyse. Geometri. Lineær algebra. Differensiallikninger. Kombinatorikk og statistikk. Tallteori.
- Fysikk: Mekanikk. Termofysikk. Elektromagnetisme. Kvantefysikk. Måleteknikk.
- Kjemi: Uorganisk kjemi. Organisk kjemi. Biokjemi. Fysikalsk kjemi. Analytisk kjemi.
- Biologi: Botanikk. Zoologi. Økologi. Fysiologi. Cellebiologi. Mikrobiologi. Genetikk.

*De faglige breddekravene fastsettes av de respektive fagrådene under UHR. Disse organene er også ansvarlige for å vurdere endringer i breddekravene over tid.*

## **2. Fagdidaktiske krav**

30 sp fagdidaktikk fordelt på inntil to av fagene en er faglig kvalifisert for tilsvarende dagens PPU.

*De fagdidaktiske kravene fastsettes av de respektive fagrådene under UHR. Disse organene er også ansvarlige for å vurdere endringer i fagdidaktikkkravene over tid.*

### **Øvrige realfag**

For de øvrige realfagene i videregående skole: Geofag, Teknologi og Informatikk anbefales det ikke å sette krav for å få undervise i fagene ut over et generelt dybdekrav på 60 sp ut over videregående skoles nivå (der fagdidaktiske emner ikke inngår).

Med hilsen

Hans Fredrik Hoen  
Rektor

Siri Margrethe Løkse  
Universitetsdirektør

