

## **Norsk matematikkråd – Nasjonalt fagråd for matematikk**

ved Per Manne

Institutt for foretaksøkonomi

Norges Handelshøyskole

5045 Bergen

[per.manne@nhh.no](mailto:per.manne@nhh.no)

Bergen, 21. april 2005

**Utdannings- og forskningsdepartementet**

**Postboks 8119 Dep.**

**0032 Oslo**

### **Vedrørende høring om forslag til fag- og timefordeling m.m. i forbindelse med Kunnskapsløftet**

Vi viser til invitasjon til høring om ny fag- og timefordeling for grunnskolen og for fellesfagene i videregående opplæring, lagt ut på skolenettet.no den 15. februar d.å. (ref. 200404093). Norsk matematikkråd har behandlet denne saken i styremøte 1. april d.å., og våre kommentarer til de fremlagte forslagene er vedlagt dette brevet.

Med vennlig hilsen

Per Manne

Leder, Norsk matematikkråd

### **Departementets forslag nr. 1**

*Omdisponering av inntil 25 prosent av timene.*

Omdisponering av timer brukes for enkeltelever med særskilte behov og for hele klasser i forbindelse med prosjektarbeid, ekskursionsjoner, etc. Det er rimelig med en liberal adgang til omdisponering av timer for enkeltelever. For hele klasser må imidlertid behovet være langt mindre, særlig etter at ordningene skolenes og elevenes valg går ut. Ved omdisponering får noen fag tilført flere timer på bekostning av andre, og tidligere erfaringer har vært at matematikkfaget gir langt flere timer til ekskursionsjoner, etc. i andre fag enn hva det får tilbake. Vi mener at omdisponering av så mye som 25 prosent av timene bør forutsette en *individuell* vurdering av den enkelte elev som dette gjelder for, og at adgangen ellers bør være av et mindre omfang.

### **Departementets forslag nr. 2**

*Ny betegnelse på to fag i grunnskolen: Naturfag og samfunnsfag.*

Vi har ingenting å innvende mot Departementets forslag.

### **Departementets forslag nr. 3**

*Utvidet timetall på barnetrinnet fra og med skoleåret 2005 - 2006. Fordeling på ulike fag.*

Det er et klart behov for å styrke undervisningen i fundamentale basisfag i den norske skolen, og vi støtter derfor Departementets forslag.

### **Departementets forslag nr. 4**

*Omfordeling av timetallet på ulike fag på barnetrinnet fra og med skoleåret 2006 – 2007.*

Vi har ingen spesielle kommentarer til Departementets forslag.

### **Departementets forslag nr. 5**

*Timefordeling på ungdomstrinnet.*

Kvalitetsutvalget gikk i sin innstilling NOU 2003:16 *I første rekke* inn for å styrke matematikkfaget på ungdomstrinnet med en uketime, og vi støttet dette forslaget i vår høringsuttalelse høsten 2003. Den gangen henviste vi spesielt til at timetallet i Norge er lavt sammenlignet med andre land. Etter dette har vi fått to internasjonale undersøkelser, TIMSS og PISA, som viser at norske elever på ungdomstrinnet i snitt presterer dårligere i matematikk enn elever fra sammenlignbare land. Behovet for å styrke matematikkfaget på ungdomstrinnet er dermed enda tydeligere enn hva det var i 2003, og vi beklager at Departementet ikke har fulgt opp dette.

Den samme argumentasjonen er også gyldig for naturfaget på ungdomstrinnet. Det er beklagelig at Departementet går inn for å svekke dette faget ytterligere, og dette står i motstrid til Departementets uttalte ønske om å satse på realfag. Vi bemerker at den uketimen som naturfaget får i 1. – 4. klasse ikke kan sees på som en fullgod erstatning, da den i første rekke vil virke stimulerende og interesserespakende, og vil ha et vesentlig mindre kunnskapsomfang enn uketimen som blir mistet på ungdomstrinnet.

Vi går inn for å øke timetallet i matematikk og naturfag med en uketime hver i forhold til Departementets forslag. Disse timene bør tas fra det nye programfaget.

### **Departementets forslag nr. 6**

*Om læreplan i tegnspråk for elever i grunnskolen.*

Vi har ingen kommentar til Departementets forslag.

### **Departementets forslag nr. 7**

*Fellesfag i studieforberedende utdanningsprogrammer.*

Vi støtter forslaget om å gjøre fellesfaget i matematikk obligatorisk i Vg2 under forutsetning av at man har to separate løp allerede fra begynnelsen av Vg1, slik det legges opp til i forslagene til læreplaner fra Utdanningsdirektoratet som er ute på høring nå.

Vi foreslår at fellesfagene geografi og samfunnsfag flyttes fra Vg2 til Vg1, og at programfaget i Vg1 flyttes til Vg2. Argumentasjonen for dette følger under neste punkt.

### **Departementets forslag nr. 8**

*Programfag i studieforberedende utdanningsprogrammer.*

Departementets forslag 8(a – e) vil gi godt grunnlag for økt faglig fordypning, og vi støtter dem slik de er formulert her. Vi har imidlertid innvendinger mot implementeringen av disse forslagene for studiespesialiserende utdanningsprogram, slik den fremgår av vedlegg til høringsbrevet.

Fordelingen av programfag over de tre årene med 5 uketimer i Vg1, 10 uketimer i Vg2 og 15 uketimer i Vg3 gir dårlige muligheter for fordypning i realfag. Flere av programfagene i realfag vil ikke kunne tas i Vg1, da de bygger på fellesfaget i matematikk eller naturfag i Vg1. Med plass til bare to programfag i Vg2 vil flere vanlige og gode kombinasjoner være umulige å ta, deriblant den ”klassiske” realfagskombinasjonen med full fordypning i matematikk, fysikk og kjemi. Det er også grunn til å frykte at fagtrengselen i Vg2 i særlig grad vil gå ut over rekrutteringen til programfaget i matematikk, da elevene likevel skal ta fellesfaget i matematikk i Vg2.

Vi foreslår at programfaget i Vg1 flyttes til Vg2. For at timeplanen skal gå opp foreslår vi at fellesfagene geografi og samfunnsfag flyttes fra Vg2 til Vg1. Elevene vil da få 0 + 15 + 15 uketimer programfag i stedet for 5 + 10 + 15 uketimer som i Departementets forslag. Dette vil gi større muligheter for faglig fordypning i realfag og muliggjøre flere nyttige og populære fagkombinasjoner. Dette vil også minske konkurransen mellom de ulike realfagene i Vg2.

Videre er vi bekymret for at kombinasjonen av fellesfag og programfag i matematikk i Vg2 vil av elevene bli oppfattet som såpass omfattende at rekrutteringen til faget vil bli svekket. Elever i programområde for realfag som synes åtte uketimer matematikk i Vg2 er for mye vil velge andre realfag dette året, og eventuelt ta det første programfaget i matematikk i Vg3 i stedet. På den måten vil de ha fått en reduksjon fra 15 til 13 uketimer matematikk, sammenlignet med full fordypning i dag.

I dag er det en betydelig manko på studenter i høyere utdanning med full fordypning i matematikk. Teknologiske studier har 3MX + 2FY som opptakskrav, og realfagsstudier ved universitetene bygger i stor grad på 3MX (opptakskravet er 2MX + full fordypning i ett realfag). Det er ikke ønskelig å begynne disse studiene på et lavere faglig nivå enn i dag, og det er heller ikke ønskelig med en reduksjon i antall kvalifiserte studenter for disse studiene. Vi har derfor betenkeligheter med den foreslåtte ordningen, og foreslår at elever som tar programfaget i matematikk i Vg2 skal slippe å ta fellesfaget i Vg2. I stedet kan de ta 3/5 av et annet programfag i programområde for realfag. De praktiske konsekvensene som dette innebærer må utredes.

## **Departementets forslag nr. 9**

### *Fellesfag i yrkesfaglige utdanningsprogrammer.*

Fellesfaget i matematikk i Vg1 på yrkesfaglige utdanningsprogrammer er foreslått å være på 3 uketimer, med mulighet for påbygning til generell studiekompetanse ved å velge et kurs på 5 uketimer i Vg3. For at dette skal være mulig å gjennomføre så er fellesfaget i Vg1 en delmengde av fellesfaget i studieforbereidende utdanningsprogrammer (enten teoretisk eller praktisk variant).

Vi tror dette er en lite veloverveid løsning, og hadde heller sett at elever i yrkesfaglige utdanningsprogrammer hadde kunnet få et matematikkurs som var rettet mot det yrket de utdannet seg til. Elever som ønsker å skaffe seg generell studiekompetanse kan velge et generisk matematikkurs i Vg1 med påbygning i Vg3, slik som beskrevet i Utdanningsdirektoratets forslag til nye læreplaner. For de aller fleste studenter i yrkesfaglige utdanningsprogrammer er det imidlertid ikke aktuelt med generell studiekompetanse, og det bør ikke være nødvendig for dem å ta et matematikkurs i Vg1 som er laget for en annen gruppe elever.

Vi foreslår derfor at det bør være mulig å utarbeide yrkesrettede varianter av fellesfaget i matematikk i Vg1 som *ikke* gir grunnlag for påbygning til generell studiekompetanse innenfor den gitte timetallsrammen. Dette må ikke gå ut over studenter som ønsker mulighet for påbygning til generell studiekompetanse.

**Departementets forslag nr. 10**

*Programfag i yrkesfaglige utdanningsprogrammer.*

Vi har ingen kommentar til Departementets forslag.

**Departementets forslag nr. 11**

*Påbygging til generell studiekompetanse for elever i yrkesfaglige utdanningsprogram.*

Se våre kommentarer under punkt 9.