

Norsk matematikkråd – Nasjonalt fagråd for matematikk

v/Per Manne
Institutt for foretaksøkonomi
Norges Handelshøyskole
5045 Bergen
per.manne@nhh.no

Bergen, 18. desember 2006

Kunnskapsdepartementet

Postboks 8119 Dep
0032 Oslo

Høringsuttalelse om forslag til ny felles forskrift om opptak til høyere utdanning

Norsk matematikkråd har diskutert situasjonen for matematikkfaget i videregående skole og høyere utdanning på sitt årsmøte i Stavanger den 28.-30. september i år, og tok spesielt opp opptakskrav til høyere utdanning etter innføring av Kunnskapsløftet. Senere i høst har Departementet sendt sitt forslag til endring i gjeldende forskrift om opptak til universiteter og høyskoler på høring. Det er gledelig å konstatere at når det gjelder matematikkfaget, så har man her overveiende valgt samme løsninger som de vi konkluderte med i våre diskusjoner.

Vi vil kommentere bare de forslagene som berører matematikkfaget direkte. Dette betyr at vi har kommentarer bare til forslag i Kapittel 4 og Kapittel 7.

§ 4-1. Generelt støtter vi måten man har valgt å videreføre ordningen med spesielle opptakskrav i matematikk. Matematikkfaget er sentralt i de studiene som har slike opptakskrav, og erfaring har vist at studenter uten god kompetanse i dette faget har vesentlig større problemer med gjennomføring enn andre studenter. Vi mener det ikke er noe som tilsier at de spesielle opptakskravene i matematikk bør svekkes i forhold til dagens krav. Dette synet styrkes av funn i våre egne undersøkelser av grunnleggende kunnskaper i matematikk hos nye studenter i høyere utdanning, sist gjennomført i 2005, se <http://www.math.ntnu.no/nmr/nmrtest.html>.

§ 4-1, bokstav d), nr. 3 og 4. Vi støtter forslaget om at integrert masterstudium i teknologiske fag samt 3-årig ingeniørutdanning forutsetter største fordypning i matematikk fra videregående skole, det vil si Matematikk R2, og at studenter som tas opp fra teknisk fagskole må dokumentere tilsvarende kunnskaper. Matematikk er et svært sentralt fag i disse studiene, og det betydelige frafallet ved disse studiene har nær sammenheng med svak bakgrunn i matematikk. Det ville være svært uheldig dersom man ville svekke kravet til studentenes bakgrunn i det.

Det er foreslått at studenter som tas opp til treterminsordning ved 3-årig ingeniørutdanning ikke trenger å tilfredsstille det spesielle opptakskravet Matematikk (R1+R2) og Fysikk 1. Treterminsordningen har gjort det mulig for studenter uten spesiell bakgrunn i realfag å begynne på ingeniørutdanning, men ordningen har hatt problemer med å gi studentene reelle kunnskaper tilsvarende største fordypning i matematikk fra videregående skole. Vi mener at

det er problematiske trekk ved denne ordningen, og at en forutsetning må være at det blir lagt føringer som sikrer at kravet til kompetanse tilsvarende Matematikk R2 blir reelt også for studenter som følger treterminsordning.

Departementet vil åpne for at NTNU skal kunne kreve karakter 4 eller bedre i matematikk for opptak til integrert masterstudium i teknologiske fag og arkitekturfag. Argumentasjonen for dette kravet fra NTNU har vært at det er stort frafall i studiet, og at det er en klar sammenheng mellom matematikkarakter fra videregående skole og gjennomføringsprosent ved NTNU. Vi tror ikke at det faglige nivået ved tilsvarende studier andre steder er eller bør være lavere enn ved NTNU, og mener at dette bør være et generelt krav ved slike studier.

§ 4-1 bokstav e). Integrert masterstudium i økonomisk/administrative fag har et spesielt opptakskrav i matematikk gitt ved Matematikk R1/(S1+S2). Kravet til metodekunnskap i slike utdanninger på masternivå er høyt, og vi støtter derfor dette kravet. Vi mener imidlertid at også 3-årig økonomisk/administrativ utdanning bør ha et skjerpet opptakskrav i matematikk, og foreslår at kravet Matematikk R1/S1 blir gjort gjeldende for slik utdanning. Det er flere grunner for dette forslaget, som vi gjør rede for i det følgende.

De faglige kravene som stilles i matematikk og statistikk i 3-årig økonomisk/administrativ utdanning er relativt omfattende, og man gjør aktivt bruk av innholdet herfra i sentrale kurs, som for eksempel investeringsanalyse og mikroøkonomi. Innholdet i Matematikk S1 *Matematikk for samfunnsfag* er svært relevant for denne utdanningen, mens fellesfaget Matematikk Vg2T hovedsakelig er fokusert på emner med mer perifer interesse for økonomisk/administrative fag. Fellesfaget Matematikk Vg2P representerer det mest beskjedne alternativet i videregående opplæring, og gir ikke særlig godt grunnlag for å ta teoretiske kurs på høyskolenivå.

I tillegg til at det vil være gunstig for økonomisk/administrativ utdanning å få studenter som har tatt Matematikk S1, så tror vi også at dette kurset vil få en mer sentral plass i videregående skole dersom det gir adgang til en slik utdanning. "Kostnaden", sett med elevperspektiv, ved å velge et slikt kurs vil være begrenset når matematikk uansett er obligatorisk fag i 2. årstrinn. Dette forutsetter selvsagt at elevene med interesse for økonomisk-administrative fag som velger programfag i matematikk kan erstatte fellesfaget i matematikk med et programfag fra eget programområde, slik vi har foreslått i brev til Kunnskapsdepartementet datert 18. desember 2006.

Vi vil også trekke frem at det i dag er en ikke ubetydelig gruppe studenter som begynner med 3-årig økonomisk/administrativ utdanning, men som enten underveis eller etter gjennomført utdanning går over i et av de integrerte masterstudiene i økonomisk/administrative fag. Ved en del høyskoler har man valgt å tilpasse sitt kurstilbud for å gjøre en slik overgang mulig uten altfor store kostnader for studentene. Det er uheldig at det er så store forskjeller i krav til matematikkbakgrunn for studenter som i betydelig grad ender opp på samme masterutdanning.

§ 4-1, bokstav g), nr. 1. Ved opptak til allmennlærerutdanning er det i dag et krav om minimumskarakter i norsk og matematikk. Norsk matematikkråd mener at varierende søkning til allmennlærerutdanningen ikke må kunne føre til at det utdannes lærere uten nødvendige faglige basiskunnskaper i sentrale skolefag, og at et karakterkrav som nevnt ovenfor derfor bør opprettholdes. Det er rimelig at et slikt krav også blir gjort gjeldende for opptak til 5-årig integrert lærerutdanning.

For opptak til 5-årig integrert lærerutdanning i realfag, derimot, er dette kravet på langt nær tilstrekkelig. Slike studenter vil i dagens program ta mange kurs sammen med realfagsstudenter ved universitetene, og bør ha tilsvarende bakgrunn som dem. I matematikk vil dette si at Matematikk R2/(S1+S2) bør være et spesielt opptakskrav.

§ 7-8. Realfagspoeng gir tilleggspoeng for visse fagkombinasjoner i forbindelse med opptak til høyere utdanning. Vår oppfatning er at denne ordningen har virket etter sin hensikt, og vi støtter forslaget om at den videreføres. Vi har ikke noen spesielle kommentarer til den konkrete utformingen som er foreslått her.

Med vennlig hilsen,

Per Manne
Leder, Norsk matematikkråd