

MASTERGRAD I REALFAG VED LÆRERUTDANNINGENE.

1.

Mitt utgangspunkt er at situasjonen på ungdomstrinnet er særlig alvorlig når det gjelder mangel på kompetente lærerkrefter i realfag. Dette gjelder ikke bare matematikk, siden lærere i matematikk nesten alltid har vært realister, rammes også naturfagene. Jeg tror selv at elevenes utvikling nettopp på ungdomstrinnet er kritisk - det gjelder spesielt når det gjelder abstrakt tenkning. Rekruttering av kvalifiserte lærere til ungdomstrinnet burde ha høyeste prioritet. Ikke bare vil kompetente lærere være gode undervisere - de vil også være en kvalitetssikrer ved påvirkning på fremtidige undervisningsplaner.

Tidligere gikk mange lektorer i realfag til ungdomstrinnet - og disse betød svært mye for den faglige standard. I dag er denne gruppen så å si forsvunnet. Likeledes vet man at de videregående skolene i nærmeste fremtid vil få store problemer med å rekruttere kvalifiserte realister. De realister som utdannes fra universitetene og som velger læreryrket - vil høyst sannsynlig gå til den videregående skolen - og bør gå hit! De har en mastergrad som representerer den nødvendige faglige fordypning.

2.

Jeg antar i utgangspunktet at lærerutdanningene fanger opp en del studenter som er interessert i realfag, men av forskjellige grunner ikke går til universitetene. Dette er studenter som primært er interessert i undervisning og å arbeide med barn og ungdom. Tidligere fanget faglærerstudiet i naturfag med matematikk inn 50 - 60 slike studenter på landsbasis. En tilsvarende gruppe kan i dag være aktuell som rekruttering til et mastergradsstudium i realfag.

Disse studentene vil neppe få en faglig fordypning innenfor realfag som gjør det aktuelt for dem å gå over til universitetene, med mindre de er eksplisitt interessert i å skaffe seg en faglig fordypning som den et universitet gir. Men de kan ha en langt større faglig bredde enn en universitetsstudent vanligvis har. Mens en universitetsstudent som oftest har to, sjelden tre fag i fagkretsen, har de av lærerutdanningens studenter som velger realfag - alle tre naturfagene utenom matematikk og i fremtiden også norsk - foruten pedagogikk. Disse studentene har i hele studieløpet det pedagogiske elementet innbakt i den faglige utdannelsen.

Grunnskolen er interessert i disse kandidatene, den vil mer etterspørre bredde enn fordypning, og en lærer med bred bakgrunn i realfag og muligens støttefag, er mer interessant enn en ren matematikklærer. Det som burde være aktuelt, er å utdanne til en mastergrad i større grad basert på bredde enn hva tilfellet er med den tradisjonelle universitetsutdanning.

3.

Er universitetene interessert i å drive en slik utdanning? Eventuelt, kunne man tenke seg et samarbeid med høyskolene om en slik utdanning? Det paradoksale er at i dag har høyskolene etablert mastergradsløp (i samarbeid med universitet) for samfunnsfag, drama og rytmisk musikkpedagogikk - men ikke for realfag. Fag som drama og musikk får dermed en overordnet status og trekker midler og ressurser - mens sentrale skolefag sliter med å etablere seg.

Selv ser jeg det som ønskelig at universitetene går inn som samarbeidsparter med høyskolene i mastergradsløp. Det er universitetene som er kvalitetssikrerne og som har den nødvendige kompetanse for veiledning på mastergradsnivå. Jeg vil og tro at ved et slikt samarbeid vil universitetene skaffe seg en styring med hva som foregår og man vil få en optimal arbeidsdeling mellom institusjonene. Det jeg ser for meg, er en arbeidsdeling der universitetene konsentrerer seg om å produsere til den videregående skolen, mens høyskolene tar sikte på grunnskolen der bredde er mer etterspurt enn fordypning.

4.

Situasjonen sett fra høyskolenes side. Det er de færreste lærerutdanninger som har professorkompetanse innenfor realfag og man kan spørre seg om det er fornuftig i dagens situasjon å bygge opp slik kompetanse her og ikke innenfor universitetssektoren. Skal høyskolene kunne tilby

mastergradsløp, må de enten etablere et samarbeid med et eller flere universitet - eller bygge opp kompetanse for dette selv.

Realfagene står ikke utpreget sterkt i dagens lærerutdanning - selv om det nå er tegn som kan bidra til optimisme. Rekrutteringen til fordypningskurs i matematikk og årskurs i naturfag er oppløftende. Det ville gi realfagene ved lærerutdanningene et kolossalt løft om man ved noen høyskoler kunne tilby et mastergradstudium. Det vil både tiltrekke aktuelle studenter og det ville gi fagseksjonene en kraftig stimulans - det ville også gjøre det nødvendig med et tettere samarbeid mellom fagseksjoner i matematikk, naturfag og informatikk.

5.

Situasjonen fra universitetenes side. Det første spørsmål man vil stille er om det er rimelig å tro at de lærerstudentene som etter fullført treårig bachelor eller fireårig tradisjonell lærerutdanning er interessert i et mastergradstudium i realfag, representerer tapte studenter eventuelt mastergradstudenter for universitetene?

Det annet spørsmål er som universitetet selv er interessert i å utvikle et skolerettet løp der man gir avkall på faglig spesialisering og fordypning til fordel for bredde?

Det siste spørsmålet kan bare universitetene selv besvare. Når det gjelder det første, er det min erfaring at mange studenter som i dag til syvende og sist velger mastergradsløp - hele tiden før dette har visst at de alltid har en sikker profesjonsutdannelse å falle tilbake på. Det er min tro at lærerutdanningen fanger opp denne kategori studenter som velger læreryrket, og som etter hvert velger å rette studiet mot realfagene.

For meg representerer ikke et mastergradsløp i realfag et konkurrerende tilbud til universitetenes, men en utvidelse som til dels fanger opp en kategori man ellers ikke ville ha nådd.

6.

Hvorfor realfag og ikke matematikk? Jeg tror de aller fleste studenter av denne kategori har et for spinkelt grunnlag for en rent matematisk mastergrad. Innenfor området realfag vil man kunne spesialisere seg mot matematikk eller ett av naturfagene og man vil kunne rekruttere flere studenter. Styrken ved en slik utdannelse vil være tverrfaglighet og didaktikk spesielt knyttet til grunnskolenes trinn. Man vil også, fra matematikkens side, unngå at det blir utdannet lærere med fordypning i naturfag - men med svak bakgrunn i matematikk - en pedagogisk arketype som gjerne betegnes "Blomster- Ole".

Dersom en høyskole skulle lykkes i å utvikle et mastergradstudium i matematikk, regner jeg det for høyst trolig at kandidatene vil velge videregående skole som arbeidsplass. Et marked som jeg personlig hadde foretrukket var forbeholdt universiteter eller høyskoler som sikter mot universitetsstatus.

Kandidater med mastergrad i realfag vil være langt mer attraktive for grunnskolen - og spesielt ungdomstrinnet - og det er dette feltet som i dag sårt trenger slike lærerkrefter. Jeg mener at en innsats her på lengre sikt vil gi både høyskoler og universiteter en bedre rekruttering.

7.

Shto djelovatj? Burde undervisningsutvalget ta noe initiativ i denne saken? Ville det for eksempel være av interesse å klarlegge hvilke høyskoler som vurderer å utvikle mastergradsløp innenfor realfagene, og hvilke planer man har. Sikter man mot en ren bachelor i realfag med påbygning til mastergrad eller sikter man mot vanlige lærerkandidater med matematikk og naturfag som valgfag?

Kan universitetene på det nåværende stadium si noe om hvordan man vil stille seg til et eventuelt samarbeide - eventuelt hvilke krav om forutsetninger man der vil stille. Er dette en sak som eventuelt kunne forberedes for det nasjonale fakultetsmøte i realfag? Vil det på et eller annet stadium være mulig for universitetene å ta stilling til slike eventuelle samarbeidsprosjekter. Det ville i alle fall avklare situasjonen for de høyskolene som vurderer å gå i gang med dette.