

# Nasjonal mattereform!!?

Lars Tuset

OsloMet

Sept 20, 2018

## Appell

- Ikke la akademikerforakten/selvforakten redusere mattens rolle til lek og fjas.
- Mattens fiender kommer i mange former.
- Tillat ikke at historisk, beviselig progresjon fortrenses av kvasivitenskap.

**Trenger et sterkt råd som tar NASJONALT ansvar.**

## Bakgrunn

- Følge opp seminaret om mattens betydning for BNP.
- Videreføre regjeringens skolereform i matte inn i høyere utdanning.
- Bak oss fusjoner av høgskoler til universitet for å styrke tilbud.
- Reelt behov for oppgradering på flere institusjoner.

## Status

### Definition

En matematiker er en fastansatt ved et universitet eller en høgskole med doktorgrad i matte.

Norge har 9 universitet:

1. NU med 12000S og 1300A/9M. Ikke MI, ingen grader.
2. NMBU med 5000S og 1500A/3M. Ikke MI, ingen grader.
3. OsloMet med 20000S og 2100A/7M. Ikke MI, ingen grader.
4. UiA med 13000S og 1300A/20M. Ingen PhD-grad.
5. UiS med 11000S og 1400A/12M.
6. NTNU med 39000S og 6700A/55M.
7. UiO med 27000S og 6000A/44M.
8. UiB med 15000S og 3500A/30M.
9. UiT med 15000S og 3000A/20M.

## Mål

### Definition

Et *fullverdig* MI er et MI som tilbyr alle gradene og har et måltall på 20M.  
En *faggruppe* er en gruppe med mer enn 3M innenfor samme felt.

Fullverdige MI skal forestå all undervisning og forskning innen matte ved institusjonen.

**Målet er å etablere fullverdige MI ved samtlige universitet, helst kun bestående av faggrupper.**

Vi mangler altså cirka 50 matematikere for å nå dette målet.

God ansettelsespolitikk bygger faggrupper som også er nødvendig for å tiltrekke gode fagfolk.

De fleste universiteter har ikke nok faggrupper, bør begrense antallet, og bør supplere produktive miljø med M for å gi dem status som faggrupper.

## Hvorfor fullverdige MI?

- Robusthet med kristisk masse på 20M i forhold til ledelsen, NOKUT, etc.
- Forvalter og vitaliserer mattearven med fri, kompromissløs forskning innad i faggruppene.
- Viderefører arven til nye generasjoner ved å trygge forsvarlig og god undervisning.
- Stimulerer flere til å studere matte.
- Tillater strategisk planlegging rundt fagene og deres oppbygging.
- Tillater professoroppykk av fagsterke matematikere som trenger nok PhD-veiledning helst på institusjonen de er ansatt i.

## Kompetansekrav

### **Innføre krav om hovedfag i matte for å undervise i matte på universiteter og høyskoler.**

- Dette tillater doktorgradsstudenter å undervise (veilede).
- Det kreves allerede 60SP for å undervise i matte på videregående og på ungdomsskolen, mens det kreves ingenting videre oppover.
- Fravær av et slikt krav er et velkjent problem der man ikke har MI, og rammer et så universelt og anvendbart fag som matte særlig hardt. Ufaglærte, ofte fysikere og teknologer, settes gjerne til å undervise i noen av de mest krevende fagene for studentene på gradsgivende institusjoner. Fysikerne ser på seg selv som poteten, men de kan ikke mye matte; de fusker i faget, har liten oversikt og feil fokus, dårlig begrepsforståelse, rører sammen definisjoner og satser, vet knapt hva et bevis er, har rudimentær tallforståelse, leftler med funksjoner og mengder uten å vite hva de er, regner fryktelig mye, forvandler kursene til regneøvelser. Strukturell forståelse forkastes til fordel for regning, og det i en dataalder.

- Dette er problematisk da stillinger følger undervisningsbehov. Får ikke noe mattemiljø, eller det som er, kan lett fragmenteres, legges til andre enheter som umuliggjør helhetlig tenkning, osv. Selv universiteter med fullverdige MI kan få problemer her; alt som skal til er et uheldig skifte av rektor.
- Allerede krav om doktorgrad ved ansettelse i UF-stilling på universitet. Systemet har kort sagt lagt opp til at man har MI.
- Problematisk for NOKUT å drive kvalitetskontroll av undervisningen uten krav om hovedfag for å undervise.



## Hvordan stille kravet?

Få vedtatt en sentral forskrift fattet av en offentlig myndighet (her KD) i forvaltningen med dette kompetansekravet. Altså et stortingsvedtak, muligens med en egen paragraf i den ellers nokså løse høgskole- og universitetsloven.

-dette er den beste, mest permanente og tryggeste løsningen.

## Hvordan oppnå målet om fullverdige MI?

- Få istand dialog med aktuelle rektorer, KD, NOKUT, NFR, NHO.
- Gulrot og pisk.
- Gjerne en forskrift, om mulig.

Er åpen for innspill og ideer.

## Konklusjon

Forventer diskusjon og oppfølging med strategi fremover, kanskje en avstemning på årsmøtet om vi skal fremme kompetansekravet.

-KD virker uansett interessert i å høre på hva vi har å si.