

Per Olaf Tangen

Kunnskapsnivå?

Mediedebatten har i den senere tid ofte rettet fokus mot realfagenes stilling – og dårlige eksamensresultater fra universitet og høyskoler er fremhevet.

I surt høstvær 30.11 klarte overnevnte tittel å samle i underkant av 100 personer, med ulik bakgrunn, til åpent møte med paneldebatt i Realfagbygget ved Universitetet i Bergen (UiB). Norske Sivilingeniørers Forening (NIF) Bergen avd. og Norges Ingeniørorganisasjon (NITO) Hordaland avd. var arrangør. Temaet var «Dårlige matematikkunnskaper i dag – et samfunnsproblem i morgen?»

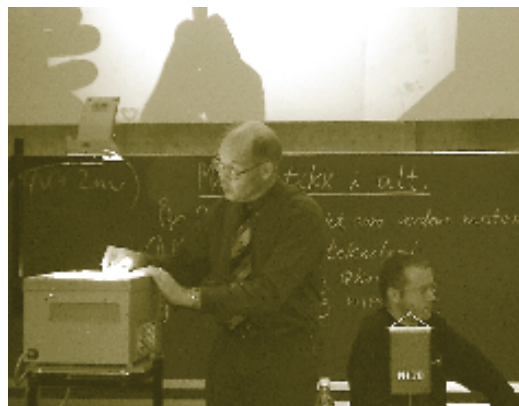
Panelet var bredt sammensatt av hele 8 personer, 3 studenter og 5 fra lærersiden, som ved presentasjonen ga oss et lite innblikk i sine tilknytninger til matematikk. Journalist i Bergens Tidende, Jan Stedje, selv med teknologisk bakgrunn, var møteleder.

Møteleder viste først til at år 2000 er utpekt som *verdens matematikkår* med utfordringer til å vise tilknytninger mellom:

- matematikk og teknologi
- matematikk og økonomi
- matematikk og medisin

og fortsatte med å vise til at i Norge er utfordringene i perioden år 2000–2020:

- A) *Oljeinntektene halveres.*
- B) *Antall pensjonister doubles innen år 2015 (pensjonene er ikke finansierte).*
- C) *Må skapes 800.000 nye jobber (tilsvarer 40.000 pr.år)*



Svein Sigmond (NTNU) i aksjon.

Han konkluderte med at *matematikk er et viktig fag* – på verdensbasis faktisk det største etter morsmål – og med referanse til møtets tittel kan spørsmålene stilles:

- Skal vi gjøre noe?
- Hva blir konsekvensen hvis vi ikke gjør noe?

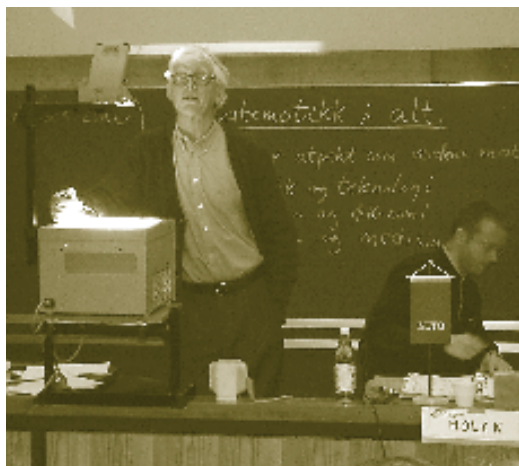
Før det ble åpnet for debatt hadde 4 av paneldeltakerne (alle fra lærergruppen) ordet til et 10–15 min. innlegg for å beskrive tilstanden fra sitt ståsted.

Professor ved NTNU Svein Sigmond var først ut og tegnet et dystert bilde av dagens situasjon hvor han blant annet refererte til høye strykprosenten ved NTNU både i fysikk og i matematikk. Samfunnets spisskompetansenivå er det samme i dag som tidligere, men utgangsnivået (etter videregående skole) er i dag mye lavere enn for 30 år siden. Vi trenger basiskunnskaper – studen-

tene får idag ikke *kunnskap*, men *omskap* – dvs. de lærer bare overflatisk *om* ulike emner.

Forsker Asle Moldestad ved Christian Michelsen Research AS (CMR) pekte på at matematikkunnskaper innenfor hans institusjon er en nødvendig forutsetning og varslet muligheten for en «utflagging» av hele institusjonen dersom tilgangen på kompetanse i Norge ble for dårlig. På tiltaksiden fremhevet han motivasjon som en viktig faktor og viste her til planene for vitensentre på flere steder i Norge.

Høgskolelektor Hans Flornes fra ingeniørutdanningen ved HiB tok opp tråden og viste til starten på matematikken er tung for mange studenter. «Vi må ikke bygge veggene før grunnmuren er klar» var en av hans formuleringer. Kalkulatoren har forårsaket at hoderegning har forsvunnet.



Øystein Falch (Lærerforbundet) har ordet

På tiltaksiden reiste Flornes spørsmålet om de tunge realfagene burde gjeninnføres i skolen – for å gi de flinkeste en utfordring.

Etter en nærmest samstemt elendighetsbeskrivelse tok lektor Øystein Falch (Lærerforbundet) et annet utgangspunkt. Han viste først til et medieoppslag (BT 25.2.99) der det fremgår at norske elever skårer best av alle i en internasjonal undersøkelse om kunnskaper i fysikk. Ser man matematikk og naturfag under ett ligger Norge som nr. 4. «Elevene leser i dag andre emner, men de beste elevene er like gode nå som før» er Falchs påstand. At

elever i dag velger bort matematikken henger sammen med at faget har status som et byrdefullt fag med generelt dårligere karakterer enn andre fag.

Har høyskoler og universitet fulgt opp og endret sine fagplaner og organisering av undervisningen som en konsekvens av den mye større spredning i faglige kvaliteter vi i dag finner hos studentene?

Falch avslutter sitt innlegg ved å vise noen eksempler på elevarbeider fra Rå ungdomsskole i Bergen som har deltatt i et stort matematikkprosjekt (Kapp Abel).

Etter denne nokså uensartede virkelighetsbeskrivelse fra paneldeltakerne inviterte møteleder til debatt.

Fra debatten sakser vi noen innspill med vekt på positiv fokusering.

Paneldeltaker Per Ødegaard (ungdomsskolen) fremhevet viktigheten av at matematikken er meningsfylt og trakk frem en svensk undersøkelse hvor Gunilla Granath konkluderer at *mening og menneskelighet* er to avgjørende stikkord. Per Ødegaard mente at en kvalitetsforbedring i skolen kanskje har å gjøre med en fornuftig differensiering.

Det ble også vist til Annie Selle (se Tangenten 4/1999) som hevder at matematikken må bli et opplevelsesfag; – *når matematikken er gøy, da lærer elevene.*

Tross ulik virkelighetsoppfatning – temaet som debatten reiser er for viktig til å glemmes. Hvordan bør det oppfølges?

- mer fokus på tiltak
- kritisk blikk på egne fagplaner og egen undervisning
- kreative forslag som frembringer mer på ressursiden