

# Replik til matematisk kompetence

OLE ANDERSEN, Aarhus HF & VUC

I juni-nummeret af LMFK-bladet var der en artikel<sup>1)</sup> om kompetence, hvor der står, at:

*”Rapporten<sup>2)</sup> har næppe nogen konkurrent, når det kommer til titlen som det mest indflydelsesrige matematikdidaktiske skrift, der har været udsendt på dansk.”*

Det var lidt overraskende at læse. Godt nok har ordet ”kompetencer” sneget sig ind i læreplanerne, så sprogbrugen er ændret, men derfra og så til at kalde skriftet, hvor man indførte dette begreb, for det mest indflydelsesrige matematikdidaktiske skrift, er der da godt nok et stykke vej. Jeg kan ikke få øje på vigtigheden. Måske fordi kompetencer slet ikke hjælper os med de problemer, vi står med i faget matematik her i 2020.

I det hele taget er det svært at få hjælp til sin undervisning vha. disse kompetencer. Det antydes eksempelvis ikke, at det ofte er svært at lære matematik. Det antydes heller ikke, at vore elever lærer i spring. Der kan faktisk gå lang tid uden de lærer noget som helst, men pludselig indser de sagens rette sammenhæng og får måske en aha-oplevelse. En sådan struktur antydes ikke med kompetencer.

Faktisk antyder kompetencebegrebet det modsatte, nemlig at eleverne lærer matematik uden struktur, fx som at hælde vin på flaske, men det er et misvisende billede. Matematik lærer man i klumper. Perioder, hvor man ikke lærer så meget, kan vare lige fra minutter til timer og måneder. Faktisk læste jeg netop i dag et læ-

serbrev i en avis, der beskriver, hvordan skribenten først fik knækket koden i et opgraderingsforløb efter sin studentereksamnen. Her taler vi om år, inden koden knækkes. Det viser blot, at det at lære slet ikke er som at hælde vin på flaske. Et bedre billede er måske ketchup, fordi det ikke løber i en lind strøm, men snarere kommer i klumper.

Med en spydig mine kunne man bemærke, at den omtalte megen succes for disse kompetencer blot er et symptom på, at man ikke ved, hvad man ellers skal gribe og gøre i inden for forskningen i matematikkens didaktik. Når man nu ikke kan sige noget fornuftigt om det at undervise i matematik, så kan man da altid udtale sig om disse kompetencer. Det er overfladiske betragtninger uden reelt indhold, som ingen rigtigt kan være uenige i. Man vover ikke pelsen! Prisen er så, at man heller ikke kan hjælpe med konstruktive bidrag til undervisningen i matematik. Hvor var de gode råd, da vi indførte CAS i gymnasiet? Heller ikke nu, hvor problemerne burde være mere tydelige, hører vi intet andet end en larmende tavshed fra forskningen i matematikkens didaktik.

Jeg har for øvrigt forsøgt mig<sup>3)</sup>, og mit svar er ikke behageligt: At indføre CAS er som at indføre et helt nyt fag. Elever ser slet ikke den sammenhæng, vi undervisere ser.

Forklaringen er den simple, at forståelse er noget eleverne opbygger. Det overleveres ikke fra en lærer, men er derimod noget, eleverne selv må skrue sammen.

Vi lærere kan være fødselshjælpere, men vi kan kun sjældent overlevere direkte. Men råmaterialet til denne opbygning kan være mange: En god forklaring, en god illustration, en metafor, fra praksis, fra en opgave, fra en klassekammerat osv. Heldigvis kan vi lærere ubesværet skifte fra håndens matematik til matematikken i CAS-værktøjet, fordi vi i kraft af vores uddannelse har opbygget en overordnet forståelse.

Det lyder lidt pessimistisk, men jeg afklarer blot de betingelser, vi arbejder under. Over for mine kursister bruger jeg mottoet: *”Når vi skal lære matematik, så er det med hånden, og når det skal gå stærkt, så benytter vi CAS.”* Vi rider med andre ord på to heste: Eksempelvis løser vi først nogle simple ligninger i hånden og bagefter i CAS, eller vi udregner nogle funktionsværdier i hånden og bagefter i CAS osv. Dermed forsøger jeg at bygge bro over de to verdener. I praksis virker det udmærket, sikkert fordi begge tilfælde bidrager til at opbygge en overordnet forståelse af matematikken, og det er jo det, vi gerne vil bibringe vores elever. Kald det gerne kompetence, men det var nu ikke begrebet ”kompetence”, der inspirerede mig til at gøre som jeg gør.

## Noter

<sup>1)</sup> LMFK-bladet nr. 2, 2020, side 14

<sup>2)</sup> KOM-rapporten. den kan læses på [static.uvm.dk/Publikationer/2002/kom](http://static.uvm.dk/Publikationer/2002/kom)

<sup>3)</sup> LMFK-bladet nr. 6, 2013, side 17. Artiklen ligger på min hjemmeside: [oafi.dk/mat-gym](http://oafi.dk/mat-gym)