

Per Goltermann, DTU Byg

Induktiv undervisning i et klassisk fag som betonkonstruktioner

Betonkonstruktioner er et 5 ECTS points kursus på 4 semester på DTU's bacheloruddannelse i Byggeteknologi. Kursets formål er primært at give de studerende en træning i beregning af simple betonkonstruktioner, men indgår reelt også som en del af de studerendes oplæring i den ingeniørmæssige tankegang, som kræver en forståelse af koblingen imellem virkelighed, praksis og teori (sådan som aftagerne ønsker) – men også en forståelse for at ikke alt er så simpelt som en lærebog kan give indtryk af.

Undervisningen er i de senere år derfor ændret fra en klassisk deduktiv læringsform hvor udgangspunktet er beregningsregler for forskellige fænomener til en mere induktiv indlæring, baseret på eksempler fra virkelighedens verden: Alle forelæsninger starter med små forsøg, videoer fra forsøg eller foto af dagens fænomen og foto og anekdoter fra ægte konstruktioner og projekter, fulgt op af opstilling af teori, antagelser og begrænsninger for teorien – mest muligt baseret på det de studerende rent faktisk har kunnet se. Dette har øget de studerendes forståelse for fænomenerne og tydeliggjort relevansen af hver enkelt session, hvilket har øget de studerendes interesse for fagområdet og dermed også øget de studerendes motivering til at lære – hvilket må anses for en meget væsentlig effekt. Udvælgelsen og brugen af forsøg kan diskuteres en del. Der er således fordele ved store, realistiske forsøg som virker overbevisende og motiverende i kraft af deres størrelse og som på ægte vis viser fænomenerne. Der er dog også store fordele i mindre forsøg, som fx kan gennemføres med de ting enhver studerende har i sin taske eller i sit køkken. I en række tilfælde kan forsøgene dog erstattes med videoer og testede prøveemner, således at der ikke nødvendigvis gennemføres forsøg i hver session. Den optimale brug er efter min mening en blanding af de forskellige muligheder men det kan vi jo godt diskutere.

Docent Per Goltermann fra DTU Byg underviser i Ingeniørarbejde, Betonkonstruktioner og Brobygning og er studieleder for DTU's bacheloruddannelse i Byggeteknologi samt studienævnetsformand på DTU Byg, formand for danske og europæiske norm og standardiseringskomiteer, samt aktivt medlem i Dansk Betonforening