

Fra redaktionen

Når dette nummer udkommer, er der et par uger til næste BIGBANG-konference der i år afholdes i Odense. Det ser ud til at der er helt udsolgt af pladser, og som medarrangør er vi på MONA-redaktionen meget tilfredse med den store begejstring for konferencen som vi oplever. Det er en helt ubeskrivelig oplevelse at mødes med over 1.000 andre der er optaget af at gøre naturfagsundervisning bedre. Dette års tema for MONA-sporet på konferencen hedder "Veje til professionel udvikling af undervisere", og vi planlægger at bringe artikler baseret på oplæggene i sporet senere på året.

Her er vores tilbud til læserne i denne omgang. Den første af dette nummers tre artikler, *Skab fokus på mestring*, er af Mette Thompson. Den beskriver et udviklingsprojekt hvis formål har været at bringe evalueringspraksis i bedre overensstemmelse med undervisningspraksis. I projektet blev der udviklet en måde at vurdere og måle matematikkompetencer på ved hjælp af SOLO-taksonomiens fem trin. Det hele blev startet for at adressere den manglende bredde i evalueringskulturen omkring matematik: mens undervisningen er præget af at elever skal vise deres mestring, er evalueringer præget af summative test som kun har ét rigtigt svar. Projektet anviser hvordan man ved at sætte fokus på elevernes mestring *både* i undervisningen og i evalueringsformen kan skabe grundlag for at vurderinger kan medvirke som en del af elevernes læringsproces.

I Sune Olander Rasmussen, Dorte Elisabeth Rasmussen og Nana Quistgaards artikel *Øget læringsudbytte gennem forbedret forberedelse og højere aktivitetsniveau i et klimafysikkursus på universitetsniveau* finder vi en praktisk anvendelse af flipped classroom og Brousseaus teori om didaktiske situationer: Et forløb hvor traditionel forelæsningsbaseret undervisning erstattes af at de studerende selvstændigt gennem videoforelæsninger og småøvelser tilegner sig den grundlæggende del af pensum i forberedelsestiden (inspireret af flipped classroom-princippet). Samtidig bruges en stor del af klasserumstiden på ikke-lærerstyrede aktiviteter inspireret af Brousseaus teori om didaktiske situationer. Forsøget har påvist positiv effekt på flere fronter: De studerende bruger mere tid på forberedelse der direkte understøtter klasserumsaktiviteterne, de interagerer mere og mere jævnbyrdigt med hinanden og med underviseren, og næsten alle rapporterer om øget læringsudbytte.

Jette Reuss Schmidts artikel *Neoliberal styring af dansk naturfagsundervisning siden årtusindskiftet – fra pensumitis til competititis?* viser hvordan den neoliberale diskurs med New Public Management-inspirerede styringsmekanismer har haft betydning for begreberne naturfaglig kompetence og evidens og for forskellige aktørers handlemuligheder med udvikling af naturfagsundervisningen i Danmark. Der spørges i

artiklen om ikke *pensumitis* er blevet erstattet af en mere omsiggribende sygdom, *competitis*, og det påpeges at styringen af de naturfaglige kompetencer bevæger sig mod centraliseret mikroledelse. Endvidere spørges der til det hensigtsmæssige i økonomiens og det private erhvervslivs privilegerede position i forhold til udvikling af dansk naturfagsundervisning.

Dette nummers aktuelle analyse, Carl Winsløws *Læreruddannelse for fremtiden* beskæftiger sig med det væsentlige spørgsmål 'Hvordan uddannes lærere bedst muligt?' Den præsenterer tre mulige bidrag til at svare rationelt på det (med særlig vægt på matematiklærere): (1) Amerikansk forskning har påvist stærke sammenhænge mellem en lærers *undervisningsorienterede matematiske viden* og hvor meget matematik eleverne lærer; (2) I international sammenligning synes fremragende resultater hos eleverne i et land at hænge stærkt sammen med *høj status af lærerprofessionen* – fx målt på om der er skarp konkurrence om at blive lærer; (3) Fremtidens skole vil skulle fokusere mere på kreativ faglig kunnen end i dag, så lærerne skal være *eksperter i kreativ omgang med det de underviser i*. Samtidig udpeger analysen den aktuelle tendens til at manglen på lærere (især i matematik og naturfag) søges løst ikke bedst muligt, men billigst og hurtigst muligt – med negative konsekvenser både for professionens status og for lærernes undervisningsorienterede viden, herunder graden af faglig selvstændighed og kreativitet hos lærere og elever.

I Kommentarsektionen har alle artiklerne i MONAs december 2016-nummer fået gode ord med på vejen. Else Marie Jensens *Et undersøgende blik på læringsmål og elevplaner i matematik* har to personer, begge med tilknytning til læreruddannelserne, reageret på, nemlig Arne Mogensen i *Metodefrihed?* og Rune Hansen i *Læringsmål og teknisk kompetente matematiklærere*.

Peter Sunde og Pernille Bødtker Sundes artikel om *Den smarte abe* har fået hele tre til at fare til tastaturet, alle i bestræbelser på at sætte et bredere perspektiv på multiple choice prøvers fordele og ulemper. Det drejer sig om Lotte Dyhrberg O'Neill: *Aben der nægtede at dø. Multiple choice-prøver og korrektion for gætteri*, om Svend Kreiner: *Aber eller elever: en kommentar* og om Peter Weng: *Skal vi bruge krudt på at skyde en "smart abe" ned?*

Endelig har Jørgen Haagen Petersen i *PCKommentar – brug af PCK i efter/videreuddannelse* med erfaringerne fra et stort anlagt udviklingsprojekt i Stevn, Faxe og Køge kommuner perspektiveret Ellebæk og Lund Nielsens artikel om *Pedagogical Content Knowledge*.