

# Fra redaktionen

MONA har fået midler af Novo Nordisk Fonden til kvalitetsudvikling, og en del af dette handler om at sætte fokus på reviewprocessen af artikler til MONA. MONA indbyder derfor alle sine fagfællebedømmere – nye som gamle – til seminar 13. september i København hvor vi sætter fokus på kvalitet i MONA-artiklerne og diskuterer hvordan vi laver bedre review af artikler. Kom og fortæl hvad du mener der skal mere af – og mindre af. Og vær med til at diskutere hvordan vi får bedre tekster. Vi afslutter seminaret med et glas og snacks. Læs program, og tilmeld dig på [www.ind.ku.dk/mona/rs](http://www.ind.ku.dk/mona/rs).

En anden del af kvalitetsudviklingsarbejdet er at understøtte skrivningen af gode artikler. Vi er derfor begyndt at afholde skriveworkshopper for nye eller potentielle forfattere af artikler til MONA. Den første workshop finder sted her i juni. Vi regner med at udbyde dem løbende – hold øje med [www.ind.ku.dk/mona/skriveworkshop](http://www.ind.ku.dk/mona/skriveworkshop)

Dette nummer indeholder tre artikler og en aktuell analyse. Den første, *Udvikling af elevernes kemiske observationskompetencer*, er af Helle Kruse Krossá og Morten Rask Petersen. Udgangspunktet er her elevers egne undersøgelser i folkeskolens naturfag, specielt deres observationer. Artiklen belyser hvad observationer er, og hvordan man kan tilrettelægge undervisningen således at elever går fra hverdagsobservationer mod videnskabelige observationer. Det drejer sig her om en undersøgelse på 9. klassetrin med fokus på kemi hvor elevernes kompetencer i at udføre observationer følges gennem tre undersøgelsesbaserede forløb. Resultaterne viser hvordan elever kan skifte fra hverdagsobservationer til videnskabelige observationer gennem kemiforløb med fokus på observationer.

Den næste artikel, *Hvad ved vi om indsatser inden for engineering i den danske grundskole gennem de sidste 10 år*, er af Jan Sølberg og Nina Waadegaard. Den præsenterer de væsentligste resultater af en omfattende kortlægning af engineering (og lignende) indsatser i den danske grundskole gennem de sidste ti år og gør det med et bredt perspektiv på hvordan engineering kan forstås i en dansk sammenhæng. Artiklen er opdelt i afsnit der beskriver hvordan engineering berører henholdsvis elever og lærere. Artiklen indeholder desuden konkrete anbefalinger til naturfagslærere og projektmagere der beskæftiger sig med engineering.

Den tredje artikel, *Didaktisk modellering som undersøgelseslogik*, er skrevet af Tomas Højgaard og Rune Hansen. Den beskriver en didaktisk “undersøgelseslogik” som forfatterne betegner “didaktisk modellering”. Undervejs reflekteres også over forskellige faser i en erkendelsesrettet tilgang, specielt hvordan det at tænke i modeller og

modellering kan være meningsfuldt i den forbindelse. Artiklen diskuterer begrundelserne for at vælge didaktisk modellering og sammenligner tilgangen med forskning i designbaseret uddannelse og i kritisk matematikundervisning.

Dette nummers aktuelle analyse er lavet af Jette Reuss Schmidt. Den har titlen *Hvem definerer STEM i skolen og i skoleforskning*. Den påpeger indledningsvis at der ikke er enighed om hvordan STEM (Science, Teknologi, Engineering, Matematik) skal eller bør defineres, eller hvilket indhold det skal have. En hovedpointe er brugen af en "kriseretorik" i den danske offentlige debat som en måde at sikre fokus på T'et, E'et og elevernes/de studerendes arbejdsmarkedsparathed. Artiklen lægger op til en debat om hvordan STEM bør defineres og af hvem.

Vi bringer kommentarer til alle sidste nummers artikler. Arne Mogensen perspektiverer Dorte Moeskær Larsen og Bent Lindhardts *Undersøgende aktiviteter og ræsonnementer i matematikundervisningen på mellemtrinnet*, og Nana Quistgaard har bemærkninger om Therese Malene Nielsens artikel *Sokratiske samtaler i naturfagsundervisningen*. Peer Daugbjerg og Martin K. Sillasen kommenterer Ida Guldager, Claus Auning og Mette Steiners *Hvordan påvirker naturfagslæreres undervisningstilgang eleveres udvikling af undersøgelseskompetence frem mod den fælles naturfagsprøve?* og Katrine Lindvig har reageret på Christina Frausing Binou og Dorte Salomonsens *Redskab til analyse af integreret naturfag*.

Til slut vil vi gerne takke for deltagelsen i Big Bang konferencen 2.-3. april. Både de over 1500 deltagere uden hvem der jo ikke havde været nogen konference, og de mange oplægsholdere og workshopholdere som sørgede for nye input til og gode diskussioner om undervisning inden for matematik og naturfagene. I redaktionen er vi nu i dialog med dem fra MONA-sporet der har lyst til at skrive en tekst til MONA, og vi forventer at det igen bliver til et spændende temanummer i december om lærerkompetencer nu og i fremtiden.

God sommer til alle læsere!