

Fra redaktionen

Så blev det december, og årets sidste nummer af MONA udsendes. December byder på flere interessante udgivelser for det matematik- og naturfagsdidaktiske område. De nye undersøgelser fra PISA 2006 er offentliggjort, og her er der jo særligt fokus på det naturfaglige område. Samtidig har Arbejdsgruppen til forberedelse af en national strategi for natur, teknik og sundhed afleveret sine anbefalinger til undervisningsministeren og videnskabsministeren. Disse linjer skrives forinden, så der kan ikke her præsenteres nogen vurdering af hvad dette vil betyde fremover, men mon ikke der er noget at tale om.

Efteråret har været præget af – valgkamp selvfølgelig – men også udviklingen inden for især det naturfaglige uddannelsesområde har været til diskussion. Måske ikke så meget i medierne (indtil nu) som man kunne ønske sig, men i de faglige miljøer har der været diskuteret meget til konferencer, møder osv. I oktober afholdt Ingeniørforum en konference om fremtidens kompetencer i og rekruttering til naturvidenskabelige og tekniske uddannelser. I november var først Danmarks Lærerforening med til at sætte en dagsorden med konferencen “Naturfagene i folkeskolen”. Den blev efterfulgt af to konferencer afholdt af den førnævnte arbejdsgruppe. Herefter havde Center for Anvendt Naturfagsdidaktik (CAND) arrangeret en konference om naturfagene i læreruddannelsen – et område der jo også tidligere på året var til debat pga. den noget nedslående søgning til de naturfaglige linjefag på lærerseminarierne.

Med MONA forsøger vi at fastholde og kvalificere diskussionerne gennem formidling af ny og vigtig viden om undervisning og læring og beslægtede områder. I dette nummer bringer vi fire artikler, fem kommentarer samt en lidt anderledes litteratursktion: Den indeholder nemlig korte beskrivelser af ph.d.-afhandlinger udgivet inden for vores område i de seneste 2½ år – svarende til MONAs levetid. Vi har skrevet ud til alle de personer vi har kendskab til har afleveret en ph.d.-afhandling i det tidsrum, og bedt dem skrive kort om afhandlingen således at flere kan få kendskab til det vigtige bidrag til vidensudviklingen som disse afhandlinger er. Kommende MONA-udgivelser vil sandsynligvis bringe flere af sådanne beskrivelser, og vi vil i øvrigt opfordre læsere til at indsende omtaler af afhandlinger til mona@ind.ku.dk.

Den første artikel i dette nummer handler om sproglig bevidsthed som inkluderende faktor i matematikundervisningen. Forfatteren, Lene Østergaard Johansen, undersøger hvad det betyder at betragte det at lære matematik i folkeskolen som læring af et fremmedsprog. At eleverne skal udvikle deres kommunikative kompetencer igennem matematikundervisningen, handler i høj grad om at eleverne tilegner sig det matematiske “fremmedsprog”. Med den store diversitet der er i elevforudsætninger i folkeskolen, kan en øget sproglig bevidsthed hos den enkelte matematiklærer derfor

være med til at fremme at langt flere elever får succes med matematik.

I den følgende artikel af Trine Hyllested bevæger vi os ud af skolen. Artiklen tager udgangspunkt i ph.d.-afhandlingen "Når læreren tager skolen ud af skolen". Fokus er det historiske og sociologiske aspekt ved at bruge andre fysiske rammer uden for skolen som en del af undervisningen i skolen. I anskuelserundervisningen omkring år 1900 tog den lokale lærer selv ud med sin klasse. I år 2007 kan læreren tage sin klasse ud til en professionel formidlingsinstitution med en ekspert der formidler ved et iscenesat arrangement. Artiklen afsluttes med at inddrage nogle af afhandlingens resultater der kan bruges til at diskutere hvordan denne anderledes pædagogiske udfordring kan tages op når læreren tager skolen ud af skolen.

Martin Sonnenborg undersøger i den tredje artikel hvordan en lommeregnerstøttet tilgang til grænseværdier og uendelighed kan finde sted i gymnasiets matematikundervisning. Anvendelsen af avancerede symbolske lommeregnere i gymnasiets matematikundervisning giver elever såvel som lærere et værktøj som kan gøre undervisningen mere spændende og lærerig hvis det anvendes korrekt. I artiklen præsenteres en række fordele ved at anvende lommeregneren i den daglige undervisning ligesom to undervisningssituationer omkring grænseværdier og uendelighedsbegrebet skitseres. Især den sidste af de to undervisningssituationer fremmer elevernes personliggørelse af den tilsigtede viden, jf. Teorien om Didaktiske Situationer.

Der tales jo meget om naturfaglige kompetencer, og i vores sidste artikel diskuterer Steffen Elmoose hvem dette er til gavn for. Formålet er dels kort at undersøge hvor kompetencebegrebet kommer fra, dets udvikling i uddannelsessammenhæng samt begrundelser for dets kobling til naturfagsundervisningen, dels at fremhæve nogle besværlige, men nødvendige karakteristika ved kompetencebegrebet hvis det skal medvirke i en almindelig naturfagsundervisning. Forfatteren argumenterer for en decentraliseret anvendelse af det naturfaglige kompetencebegreb, således at herredømmet over kompetencemålet tildeles underviseren i tæt samarbejde med den lærende. Og samtidig anbefales en tålmodig implementering i naturfagsundervisningen. Kompetencebegrebet har muligvis potentiale til at kvalificere naturfagsundervisningen, men det kan også risikere at ende som et blandt en række pædagogiske "hurraord" hvis ikke dets relationer til andre mål gøres klare, og begrebet i sig selv gøres operationelt.

Med ønsket om en god jul og et godt nytår håber vi vores læsere får gavn af læsningen, og vi ser frem til hvad næste år vil byde på af diskussioner og debatter inden for det matematik- og naturfagsdidaktiske område.