

Fra redaktionen

Siden sidst har *MONA* afholdt konference, denne gang med temaet Evaluering af kompetencer i matematik og naturfagene, og med et tætpakket program af oplæg og workshops. Også til denne vores anden årlige én-dages event har tilslutningen været god, med ca. 85 deltagere. Desværre er vores produktionstid på dette nummer af tidsskriftet så lang at alle faglige ting fra mødet må vente til næste nummer, 2011-1, der udkommer i marts.

Så vi går direkte til indholdet af det nummer du har i hånden nu. Først lidt om de fire faglige artikler vi har valgt at bringe denne gang. I "Ræsonnementer i folkeskolens matematikundervisning – Karakterisering, initiering, identificering og vurdering af ræsonnementskompetencen" beskriver Lars Lindhart, Flemming Ejdrup og Annette Skipper-Jørgensen deres arbejde med udforskning af denne kompetence i folkeskolens matematikundervisning. Karakteriseringen af den diskuteres dels ud fra en almen teoretisk synsvinkel, dels ud fra problemstillinger som dukker op i observationer i klasserne. Artiklen indeholder bl.a. en interessant diskussion af de varierede måder kompetencen kommer til udtryk, specielt som funktion af elevens modningsniveau: hvor eksplicit skal et ræsonnement være formuleret for at man kan sige at ræsonnementskompetencen er i sving? Der beskrives en række autentiske undervisningssituationer, både didaktiske og adidaktiske. Artiklen opstiller eksplicitte råd til hvordan en undervisning der ønsker at pleje ræsonnementskompetencen med fordel kan designes: (a) I undervisningsoplægget skal det tydeliggøres, at målet er at gennemføre eksplicitte ræsonnementer, (b) aktiviteten skal være udfordrende i den forstand, at den yder faglig modstand, og (c) der kan eventuelt aftales spilleregler, der forpligter eleverne på at argumentere.

"Inquiry-based science education – har naturfagsundervisningen i Danmark brug for det?" af Lars Domino Østergaard, Martin Sillasen, Jens Hagelskjær og Henrik Bavn-høj, definerer "Inquiry-based science education" (IBSE) som en naturfagsdidaktisk metode der (udover gerne at skulle øge elevernes interesse for og udbytte af naturfag) kan betegnes som en elevstyret problem- og undersøgelsesbaseret undervisningsmetode. Specielt fremhæves som noget nyt i den her beskrevne metode elevernes aktive hypotesedannelse, italesættelse af egne idéer samt en større grad af selvstændighed i elevernes praktiske arbejde, samtidig med at faserne i elevarbejdet er mere klart defineret og adskilt i metoden. Artiklen sammenholder resultater fra relevante internationale IBSE-inspirerede projekter med dansk undervisningspraksis – og den beskriver erfaringer fra et igangværende udviklingsarbejde hvor der arbejdes efter IBSE-metoden.

Marianne F. Mortensen beskæftiger sig i "Museumsmekanismer: optimering af forholdet mellem udstillingsdesign og –udbytte" med hvordan forholdet mellem museumsgæsten, "den lærende", og museets læringsmiljø – udstillingen – kan optimeres.

Artiklen giver et bud på et designværktøj der dels retter sig mod et veldokumenteret problem i mødet mellem museumsopstillingen og den lærende (Kan man lære i en museumsudstilling?), dels bidrager med en konkret metode til opstillings- og udstillingsudvikling i en museums kontekst. Værktøjet tager sit udgangspunkt i det af den franske matematikdidaktiker Chevallard udviklede begreb prakseologi. Det kan bruges både deskriptivt som et analyseværktøj og normativt som et designværktøj. Begge typer anvendelser af værktøjet illustreres i artiklen.

Endelig bringer vi en dansk oversættelse af en af matematikdidaktikkens klassikere, nemlig E. G. Begle artikel "The Role of Research in the Improvement of Mathematics Education" fra 1969 med en introduktion af Mogens Niss. Som Niss nævner, er Begles artikel på én gang meget nutidig og noget alderstegen. Nutidig fordi mange af de betragtninger og problemstillinger der tages op i artiklen, er lige så aktuelle i dag som i 1969. Det gælder fx når der spørges om hvorvidt alle elever skal beherske regneprocesserne så godt at de kan forstå hvad computere kan og ikke kan, og når han fastslår at vore forestillinger om "selvfølgeligheder" i matematikundervisningen viser sig at være alt for forenkede eller rent ud forkerte. Og alderstegen fordi artiklen udelukkende trækker på en kvantitativt orienteret forskningstradition hvor der efterspørges målbare effekter af dette og hint, og hvor metoderne derfor i alt væsentligt er komparativt statistiske, anvendt på større datasamlinger. Imidlertid omtaler Begle mod artiklens slutning nødvendigheden af mere dybtgående og mere detaljerede undersøgelser på mindre populationer som forudsætning for efterfølgende undersøgelser i større skala. Man kan næsten fornemme de første skridt hen imod de kvalitative undersøgelser i mindre skala der i dag dominerer den empirisk orienterede matematikdidaktiske forskning.

I MONAs kommentarafdeling reagerer Jens Christian Jacobsen på de kompetencebegreber der blev oprullet i sidste nummers artikel om KOMPIS-projektet. Han giver udtryk for at der her er kommet et tiltrængt tilskud til en "hensygnende" grundskoledidaktisk diskussion blandt lærere og forskere, men udtrykker også skepsis over for modellens rækkevidde og ser i den forbindelse gerne en nærmere behandling af progressionen i kompetenceudviklingen i skolen. I artiklen beskrives "transfer- og portability-begreberne" som muligt frugtbare i udviklingen af et flerfagligt kompetenceperspektiv.

I sidste nummer af MONA bragte vi også Carsten Claussens status over gymnasierereformen – 5 år efter. Den har forårsaget to reaktioner. Den ene bringer en mere indgående beskrivelse af situationen for kemifaget, og er skrevet af Vibeke Axelsen. Den anden er forfattet af en af de markante kritikere af hele reformens udfoldelse, Christian Thune Jacobsen, som både perspektiverer fra et 'klassisk' gymnasialt og fra ingeniøruddannelsers synsvinkel.

Til sidst er der en indholds- og holdningsrig anmeldelse af *Gymnasialt pædagogikum – en håndbog om god praksis*, lavet af Bjørn Friis Johanssen.