

Blækregning længe leve!

Arne Mogensen

Århus Dag- og Aftenseminarium

Kommentar til artiklen "Konsekvenser af evaluering i matematikundervisning" i MONA 2005(2).

Blækregningen er ikke død endnu. Men blækregning som regelmæssig aflevering af pæne opgavebesvarelser til matematiklærerens respons i form af rettelser, kommentarer og vurdering kan ikke stå alene som evaluering og kvalitetssikring i skolens matematikundervisning.

Det følgende er en kommentar til nogle af de analyser og betragtninger Kristine Jess fremkommer med i sin artikel i MONA 2005(2), og samtidig et varmt forsvar for mere blækregning i folkeskolen.

Kentucky Results Information System

Kristine Jess refererer til erfaringer fra USA hvor såkaldt "high-stakes-testning" har skævvredet matematikundervisning og gjort det sværere at fastholde gode lærere og skoleledere. Især kan resultater fra den omfattende undersøgelse "Problems for the No Child Left Behind Act" med data fra 25 stater forlede en til at tage entydigt afstand fra den type evaluering. Jeg opfatter det også som særdeles risikabelt at søge disse erfaringer overført til Danmark. Men undervisningen i de amerikanske stater varierer rigtig meget fra stat til stat.

Det kan man fx se i RAND-rapporten (Koretz, 1996) om the Kentucky Results Information System (KIRIS) der i 90'erne blev anset for hovedhjørnesten i Kentuckys Education Reform Program (KERA), nok et af USA's mest ambitiøse forsøg på at øge standarden i undervisning. KIRIS var performance assessment, dvs. andet end multiple choice. Porteføljer var en vigtig del af strategien; i matematik var de obligatoriske på 5., 8. og 11. klassetrin.

Gennem en (sikkert indviklet) formel fik skolerne et accountability-indeks der var skaleret så man antog at skolerne over en 20-års-periode vil kunne bringe alle elever på såkaldt proficient-standard.¹ Skoler der forbedrede deres standard (det gjorde 35 %

1 "KERA holds Kentucky schools accountable for success. Each school has a baseline, an accountability index score that combines student's scores and figures such as attendance and dropout rates. Each school also has a threshold, an improvement goal equal to the baseline plus one-tenth the difference between the baseline and 100 (= the proficient-standard)." Kilde: Kentucky Teacher August 1993.

af skolerne i 1995), fik forøgede bevillinger. Skoler der sænkede deres standard (55 skoler ud af 1.400 i 1995), fik ekstra assistance!

Programmets antagelse var at alle elever kan lære til et højere niveau! Mens halvdelen af lærerne i undersøgelsen bestemt ikke delte denne antagelse, mente de fleste alligevel at det er hvad man skal fortælle eleverne! Programmet stødte på betydelig modstand blandt både lærere, elever og skoleledere, men de fleste lærere var alligevel enige i at det havde medført en tydelig ændring i undervisnings praksis (i tråd med programmets sigte) med øget vægt på problemløsning, kommunikation og skrivning i og om matematik. Lærernes svar på åbne spørgsmål om ændringer i undervisningsform var i overensstemmelse med disse resultater. Nogle lærere rapporterede også at KIRIS havde fået lærere til at fokusere mere på matematik i hverdagens anvendelser, konkrete aktiviteter og læring i samarbejde.

Jeg har selv haft lejlighed til at besøge en del skoler i Kentucky, overvære undervisning og tale med mange lærere og vil være mere forsigtig med at afvise amerikanske erfaringer. Noget af den *washback* på daglig undervisning kan vi godt være interesseret i.

Århus Kommunale Skolevæsen

I sin artikel efterlyser Kristine Jess flere danske erfaringer med evalueringsformer og ønsket (eller uønsket) feedback på undervisning. Jeg vil gerne gøre opmærksom på de omfattende erfaringer med porteføljer i Århus.

Århus Kommunale Skolevæsen er med 51 folkeskoler landets største og har i 1999-2004 haft særligt fokus på elevporteføljer, fra 2001 også i matematik. De deltagende lærere får tid til møder med andre deltagende lærere (20-24 timer pr. år), men de bliver også bedt om at afgive data og beskrivelse af deres erfaringer (10 timer til spørgeskemaer og andre data).

Tabel 1. Portefølje som udviklingsarbejde i Århus. Tabellen viser antallet af lærere der hvert år har deltaget i udviklingsarbejdet. Nogle af skolerne går igen.

År	Lærere	Skoler
1990-2000	51	11
2000-2001	118	18
2001-2002	152	18
2002-2003	85	16
2003-2004	117	16

De årlige rapporter fra Århus viste to tendenser:

- **Mange lærere raffinerer portefølje-strategien i mødet med praksis.** De mærker stærkt behovet for målsætning og udvikler rutiner til det der synes at gøre den løbende fælles evaluering en mere overbevisende og naturlig del af undervisningen. Elverne udvælger selv arbejder til, forbedrer og sorterer i deres porteføljer, som dermed bliver både et redskab for både læring og dokumentation af elevernes udbytte.
- **Mange lærere reducerer strategien i mødet med praksis.** Porteføljen bliver til ved lærerens diktat om udvælgelse af bestemte arbejder til en mappe. Bl.a. begrundet i lærernes fornemmelse af tidsnød og usikkerhed på udbyttet ved en ændring i organisering af klasseundervisningen opgives tanken om at afsætte tid til den enkeltes individuelle forbedring af bidrag til porteføljen. Porteføljer bliver her alene et redskab til dokumentation af elevernes arbejde.

Opgaver for udvikling og forskning

Eftersom arbejdet med mere varierede evalueringsformer stadig er i sin spæde begyndelse, må det formodes at der er mange ikke-afklarede aspekter af arbejdet. Det er Kristine Jess også inde på i sin artikel. Jeg vil supplere med nogle områder for udvikling og forskning – gerne i et samarbejde mellem lærere og matematikdidaktikere.

1. Det bliver vigtigt at kunne gennemføre *kvalitative undersøgelser* om evaluering blandt andet baseret på spørgsmål i spørgeskemaer eller interview. Problemet i denne sammenhæng er imidlertid at der ofte spørges til noget der er relativt abstrakt selv for lærere: læring, processer etc. Når der bliver spurgt til sådanne ting, kan man forklare sig på mange forskellige måder. Det gør det svært at kategorisere svarene. Det bør man måske minimere med en interviewguide, men det er også vigtigt med tid til omhu ved besvarelse hvis sådanne svar skal kunne danne grundlag for fx fremtidig anvendelse af en anden evalueringsform som fx porteføljer i danske skoler.
2. *Reliabilitet og validitet* kan ikke tages for alvorligt. Jeg tror vi mangler nyttig viden om hvordan den enkelte (matematik)lærer håndterer disse krav i sin egen langsigtede planlægning og til daglig.
3. Endelig synes jeg vi mangler *viden om de mange rutiner* der anvendes af lærere i dansk matematikundervisning. Der ér mange, det ved jeg fra mine besøg i nu mere end 50 klasseværelser med fokus på dygtige elever (Mogensen, 2005). Rutiner

er muligvis en betydelig støtte for alle elever – måske især for de svageste. Hvis det er rigtigt, er her et godt argument for ikke at løbe forskrækket væk når nogle karakteriserer dansk matematikundervisning som stereotyp.

Validitet

Validitet er en generel vurdering af i hvor høj grad *empirisk bevismateriale* og *teoretiske rationaler* støtter tilstrækkeligheden og hensigtsmæssigheden af tolkninger og handlinger baseret på testresultater eller andre vurderingsresultater (Messick, 2003). Med andre ord skal man forlange at evalueringsmetoden skal vise (teste) det den skal! I en valid test er der overensstemmelse mellem de opstillede mål, testens indhold, undersøgelsesmetoden og den måde resultaterne bliver brugt på.

Reliabilitet

Psykologisk-pædagogisk ordbog: *Reliabilitet er den sikkerhed hvormed en test (eller en metode) måler*. Resultatet af reliabel test eller evaluering skal altså være uafhængigt af den der "retter", og forskellige lærere skal vurdere samme produkt/præstation ens.

En rutine der stadig findes på de ældste klassetrin, er regelmæssig aflevering af besvarelser på opgaver stillet i en matematikbog eller af læreren: hjemmeregning, indføring eller blækregning. Men det er ikke kun læreren der på den måde kan give en fornuftig, individuel respons. Det er der gode erfaringer med bl.a. i Norge. På fem norske ungdomsskoler gjorde man i 1993-96 forsøg med at involvere eleverne systematisk i at planlægge matematikundervisning og at vurdere egen fremgang (Jernquist, 1996).

Vi kunne måske lade os inspirere af gevinsterne i procesorienteret skrivning og benytte det man i Norge kalder mappevurdering og i Danmark portefølje eller portfolio. Lad os sammen med eleverne samle på det bedste. Med brug af porteføljer kan den gammeldags blækregning få ny form og nyt liv fordi den vil kunne bruges i kommunikationen elev/elev og elev/lærer.

Den gamle blækregning er nok død, men den nye blækregning længe leve!

Referencer

- Jernquist, Sigrun (1996). *Vurdering som bindeledd mellom undervisning og læring. Informasjons- og idéhefte*. Statens Utdanningskontor i Oslo og Akershus: Eksamenssekretariatet.
- Koretz, D.M., Barron, S., Mitchell, K.J. & Stecher, B.M. (1996). *Perceived effects of the Kentucky Instructional Results Information System (KIRIS)*. RAND Institute on Education and Training.
- Messick, S. (2003). *Evaluering nr. 1/2003*. Danmarks Evalueringsinstitut.
- Mogensen, Arne (2005). *Dygtige elever – en faglig udfordring i matematik*. Århus Kommunale Skolevæsen og Århus Dag og Aftenseminarium.