

## Evaluering

Ifølge folkeskolelovens § 13, stk. 2 skal løbende evaluering danne udgangspunkt for vejledning af den enkelte elev og for undervisningens videre planlægning. Formålet med denne form for evaluering er altså at belyse og påpege mulige forandringer i læreprocessen.

Traditionelt har evaluering i matematikundervisningen haft et andet sigte. Evaluering har ofte været forbundet med resultatet af en skriftlig prøve med opgaver, der er konstrueret til at få viden om elevernes faktuelle viden og færdigheder efter et undervisningsforløb. En sådan prøve skal altså give informationer om, hvad den enkelte elev har fået ud af undervisningen i relation til nogle givne mål. Den tester alene, i hvilken udstrækning målene er nået. Man kan sige, at *kontrol* er denne evalueringsforms motiv. Folkeskolens afsluttende prøve er et eksempel på en sådan summativ evaluering.

Til at belyse og påpege mulige forandringer i læreprocessen er der imidlertid, efter vores opfattelse, behov for at anvende en anden evalueringsform: formativ evaluering. Den formative evaluering har som formål at indhente informationer, der kan lede til en forståelse af, hvordan den enkelte elev tænker, når han eller hun tænker matematik. Formålet er at støtte udviklingen af elevens læring gennem en undervisning, der ændrer sig i takt med elevens behov og muligheder. *Udvikling* er motivet for denne evalueringsform, der skal kvalificere undervisningen.

Behovet for formativ evaluering er forbundet med det dominerende konstruktivistiske syn på læring, der bl.a. kommer til udtryk i folkeskolelovens § 2: „Undervisningen skal tilrettelægges, så eleverne opbygger matematisk viden og kunnen ud fra egne forudsætninger.“ Matematisk viden bliver her betragtet som noget personligt, der aktivt skal opbygges (konstrueres) af eleverne. Når eleverne skal *opbygge* viden ud fra *egne forudsætninger*, må det kræve indsigt i, hvordan den enkelte elev tænker, når han eller hun arbejder med matematik.

Spørgsmålet er, hvordan vi bedst kan evaluere formativt – altså hvordan vi bedst får indblik i de enkelte elevers tænkning. I virkeligheden kan vi jo aldrig komme til at vide, hvordan et andet menneske tænker. Vi kan kun forholde os til det eleven udtrykker – gennem kropssprog, talesprog og skriftsprog.

Marit Johnsen Højnes<sup>2)</sup> argumenterer for at „gå ind i sproget“, hvis vi vil have indblik i et barns tænkning. Hvis vi fx vil forstå dybden i et barns talbegreb, er det vigtigt, at barnet får mulighed for at bruge sprogformer, som er kendte for dem. Det er altså vigtigt, at vi ikke kommer til at „indsnævre“ barnets sprogbrug, fx ved at kræve at han eller hun kun må udtrykke sig i matematikkens symbolsprog. Det kan fx tænkes, at et barn ikke er i stand til at løse opgaven  $11+11$ , fordi det ikke kan oversætte symbolsproget til noget, der giver mening for det. Hvis læreren ikke kan sætte stykket i en kontekst, der giver mening for barnet, får han med dette stykke ingen informationer om elevens tænkning (det ville han heller ikke, hvis eleven bare havde skrevet resultatet 22). Hvis opgaven stilles i „et andet sprog“ – i en sammenhæng, som barnet forstår (Måske: „Hvor meget skal man betale for to busbilletter, når de koster 11 kr. hver?“) kan det tænkes, at barnet er i stand til at løse opgaven og fortælle om sin tænkning. Et sådant barn har, ifølge Marit Johnsen Højnes, ikke et matematisk problem, men et *sprogligt* problem. Det er ikke matematikken, der volder vanskeligheder, men matematikkens sprog.

Marit Johnsen Højnes er på baggrund af sine synspunkter kritisk overfor brugen af tests i undervisningen. Hun tvivler på, om det kan lade sig gøre at lave et testmateriale, der kan undgå at fokusere på barnets evne til at generalisere (altså bruge matematikkens sprog), og om det i et testmateriale er muligt at give plads til meningsbærende kontekster for alle børn.

Efter vores opfattelse er det derfor ikke tests, der skal bruges i den løbende evaluering. Evalueringen bør være en integreret del af undervisningen, hvor læreren med en enkelt elev eller en lille gruppe af elever har mulighed for at fortælle, spørge og diskutere ud fra en egnet problemstilling.

Vi har valgt at lave en lille samling af opgaver/oplæg, der kan være en støtte i den løbende evaluering. Siderne kan fx bruges i forbindelse med værkstedsarbejde, hvor læreren er koncentreret om en lille gruppe elever, mens resten af klassen arbejder med selvinstruerende (kendte) materialer.

På siderne, der dækker fagområderne i Kolorit, er der plads til at notere fra samtalerne med eleverne.

---

2) Højnes, Marit Johnsen: „Hva skjer med matematikkpedagogiske samhandlingar når tester tas i bruk?“, Nordisk Matematikdidaktikk Vol 3, nr. 3, 1995