

Matematikk for de yngste

– om å lære av de beste

■ TEKST OG FOTO: TORE BRØYN

Det fins en del land som gjør det langt bedre enn Norge i internasjonale undersøkelser. Disse landene har én ting til felles. Vi kan lære av dem! To tidligere lærere henter inspirasjon fra Singapore, Japan og Nederland når de kurser Oslos matematikklærere.

Hanne Hafnor Dahl og May Else Nohr kurser Oslo-lærere i matematikdidaktikk for småskoletrinnet. Prosjektet heter «Tell og Regn», og hvert år får 15 til 20 skoler besøk av de to entusiastiske kursholderne. Kurset består av fire halvdagskurs pluss to dager med oppfølging og veiledning. Også skolelederne og assistentene må med hvis kurset skal ha noe for seg, og de som ikke har vært til stede, får tilbud om oppfølgingskurs.

– Det er et poeng for oss at hele personalet, inklusive ledelsen, kan

og gjør det samme, slik at alle har den samme forståelsen når de snakker om matematikk. Ellers vil det hele lett forsvinne, sier Nohr.

Egen lesebok i matematikk

Ett mål ved kursene er å gi lærerne noe de kan bruke umiddelbart i klassen sin. Inspirasjonen har de blant annet hentet fra Singapore, en fremgangsmåte utviklet av dr. Yeap Ban ved Marshal Cavendish Institute.

– I Singapore blir den muntlige delen av matematikken tatt på alvor. Elevene har for eksempel en egen lesebok i matematikk som gir dem et utgangspunkt for å snakke om matematikk lenge før de faktisk går i gang med å løse oppgaver, og de bruker mye tid til slike samtaler, sier Hafnor Dahl.

Ifølge de to kursholderne har Singapore også mye å lære oss på tilrettelegging fra konkret til abstrakt.

– Her hjemme har vi en tendens til å gå direkte fra det konkrete til det abstrakte nivået, og mange elever faller av på veien. Du kan være ganske god til å regne med furukongler ute i skogen uten å skjønne tilsvarende regnestykke når det blir satt opp med tallsymboler. I metodikken vi har hentet fra Singapore, innfører man et visuelt stadium, slik at overgangen fra konkret til abstrakt blir gradvis, og dermed enklere sier Hafnor Dahl.

Visualisere en brøk

Hva er det dobbelte av $\frac{2}{4}$? Altfor mange norske 10.-klassinger svarer $\frac{4}{8}$. I Singapore ville de ikke bli spurt

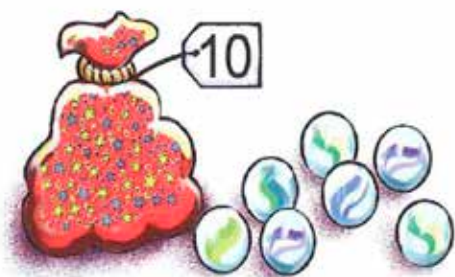


Hanne Hafnor Dahl og May Else Nohr kurser lærere, assistenter og skoleledere i Oslo i matematikdidaktikk. De får ofte tilbakemeldinger fra kursdeltakere som sier de har for lite didaktikk fra lærerutdanningen og dermed mangler kunnskap som de kan omsette i praksis på akkurat det trinnet de underviser på.

om tallsvaret først, men bedt om å beskrive hvordan de ser svaret for seg, visualisere det. Ved å se for seg et stykke som består av fire deler og der to av delene er markert, er det mulig å raskt se for seg det riktige svaret.

Ulike nivåer i samme klasse gir bedre læring

En annen inspirasjon er Japan, der man bruker 60 prosent av tiden til å undervise i problemløsning. Her bruker man «rike» oppgaver som kan løses på mange nivåer: konkrete, tabeller, logikk, aritmetikk, og man bruker kanskje en hel økt til å løse et eneste stykke. Et annet interessant trekk ved japansk pedagogikk er at man ser det som en fordel å undervise elever på ulikt nivå sammen. Det fører til at man får fram et større spekter av løsningsforslag på den enkelte oppgave – og dermed lærer alle mer. Også matematikdidaktikken fra Nederland har vært viktig for de to kursholderne. Her har de hentet metodikken «Perlesnor og tom tallinje», som er et fast innslag ved Hafnor Dahl og Nohr sine kurs. Perlesnoren visualiserer tallrekka og er en støtte for elevenes mentale forståelse av tallene.



Illustrasjon fra den nederlandske boken *Rekenrijk*, en lesebok i matematikk. Målet er å øve på abstraksjon i forbindelse med subtraksjon og addisjon.