

"När det är jobbigt är man på rätt väg"

Med färgglada stickor, läskburkar och brinnande ljus har lärarna i mattelabbet på Fredrika Bremerskolorna öppnat upp matematiken. Och eleverna har höjt både resultat och självförtroende.

Ett tjugotal tonåringar vid fem runda bord bygger rader av kvadrater med små stickor i olika färger - och ritar kvadrater, räknar kvadrater, pratar kvadrater, ja till och med skriver kvadrater.

Uppgiften är att skapa en formel för hur många stickor som behövs för att bygga en lång rad av fyrkanter, som klippt ur ett rutat block.

- För varje ruta lägger man till tre stickor, funderar Madde Flognfelt.

- Och den första rutan? frågar läraren Mikael Holmlund.

- Fyra stickor...

Mikael Holmlund ler.

Laborativ matematik utgår från det mest konkreta - stickorna, eller antalet läskburkar som ryms i Torvallahallen, eller tiden det tar för ett ljus att brinna ner - och söker sig därifrån mot abstraktionerna. Eleverna arbetar ofta i grupp och kompletterar siffrorna med annan kommunikation: laborationer utanför klassrummet, bilder, skrivna förklaringar och muntliga presentationer.

- Men vi strävar alltid dit, säger Mikael Holmlund och pekar med tummen mot en av klassrummets vita tavlor där en elevgrupp har skrivit en prydlig formel: $4 + n \times 3$.

Precis som inom traditionell matematik ska eleverna kunna formulera egna generaliserbara lösningar. Och det gör de för det mesta. Metoden har varit så framgångsrik att Mikael Holmlund och hans kollega Niklas Pihl belönades med Haninge kommuns pedagogiska pris 2011. De är också båda nyblivna förstelärare.

Bakgrunden till satsningen på laborativ matematik var den likgiltighet som många elever tidigare kände inför matten, berättar Niklas Pihl.

- Många har misslyckats och vill helst välja bort matten. Men nästan vad som helst är kul om man gör det tillsammans och på riktigt.

Dialogen i klassrummet är intensiv, men några elever tycker att det är jobbigt att behöva beskriva uträkningen med ord. Finns det en risk att elever som är bättre på matte än på språk hamnar i underläge?

- När det är jobbigt är man på rätt väg, det är då man lär sig, säger Niklas Pihl.

- Men det ska vara en så öppen uppgift att alla ska komma en bit, säger Mikael Holmlund.

De båda kollegorna arbetar tätt ihop. De jobbar på samma sätt men parallellt i olika klasser, de delar med sig av metodiken till kollegor och de är varandras coacher.

- Vi behöver hela tiden prata med varandra för att utvecklas, säger Niklas Pihl.

Klassrummet töms, men Madde Flognfelt dröjer sig kvar vid tavlan för att försäkra sig om att hon har fattat rätt.

- För en gångs skull känner jag mig duktig på matte, säger hon i förbigående när hon sedan går iväg till lunchen.

Text Katarina Bjärvall

Fakta/laborativ matematik

Utmaning: Eleverna på Fredrika Bremerskolorna var oengagerade och saknade självförtroende inom matematiken.

Lösning: Lärarna Mikael Holmlund och Niklas Pihl har, efter studier hos Nationellt centrum för matematik (NCM) vid Göteborgs universitet och en kurs i kreativ matematik vid Karlstads universitet, brutit ner elevernas motstånd. De har öppnat matematiken med konkreta uppgifter, gruppdynamik, bilder och ord.

Resultat: Eleverna har fått bättre matematiskt självförtroende. 70-80 procent av mediaeleverna i årskurs 1 klarar nationella provet, jämfört med 30 procent tidigare.

Enkät/Vad tycker du om den laborativa matten?

Fanny Röhl, VO13:

- Man lär sig att tänka på nya sätt när man får höra hur andra tänker. Och man kommer ihåg bättre när man har pratat om uppgifterna. Och allt sätter sig bättre när man gör det flera gånger på olika sätt.

Sajad Adel, VO13:

- Det är det bästa sättet att lära sig. Man ger och tar emot olika åsikter och uträkningar som man aldrig har sett förr. Men ibland när man inte förstår så skäms man lite, för här märker alla det.

Sara Nordberg Graemer, VO13:

- Det är alltid jobbigt att skriva i matte, det blir mer komplicerat. Men annars är det ett bättre sätt att jobba, för man lär sig mer när man får bilder i huvudet.