

115a / 703a

## Huvudräkning för alla Att förstå och hantera tal

*Leif Maerker. Lärare med en bred erfarenhet från lågstadiet upp till lärarutbildningen. Engagerad i utvecklingen av matematikundervisningen på gymnasiets yrkesprogram och under senare tid undervisningen i matematik bland de yngre barnen. Gudrun Malmer stipendiat. Forskarstuderande vid Linköpings Universitet.*

Innehållet i passet utgår från två olika mantran. Det ena är riktat till eleverna.

*Det är bara Du, ingen annan, som kan nå dina mål och forma din framtid. Stånga inte huvudet mot väggen utan leta upp dörren istället.*

Det andra är riktat till läraren som skall stödja eleven i dess lärande och bygger på min tolkning av Sören Kirkegaards tankar.

*För att lyckas med att hjälpa en människa mot ett bestämt mål måste jag först finna henne där hon är och börja just där. Gör man inte det lurar man sig själv och hjälper inte.*

*För att hjälpa någon måste jag visserligen förstå mer än vad han gör ( Matematiska kunskaper). Men först och främst förstå det han förstår. (didaktik) Om jag inte förmår det så hjälper det inte om jag kan och vet mer. Envisas jag ändå med att visa det jag kan så beror det på högmod, fåfänga och brist på pedagogisk insikt. All äkta hjälpsamhet börjar med ödmjukhet inför den jag vill hjälpa. Och för att lyckas måste jag förstå att hjälpa inte är att vilja härska utan att vilja tjäna. Förstår jag inte det så kan jag inte heller hjälpa någon. Samma tankar gäller såväl om jag är projektledare, rektor eller lärare.*

Cirka 70 % av eleverna som börjat på min gymnasieskola (ett yrkesprogram med höga intagningspoäng) har under de senaste fem åren inte kunnat hantera grundläggande huvudräkning på ett automatiserat sätt, alltså addition och subtraktion upp till talet nitton och division och multiplikation upp till tiens tabell. Nationella provgruppen pekar också på att många elever har brister inom detta område. Utifrån att cirka 80 % av en vuxens beräkningar består av huvudräkning och att det för en yrkesman är förödande med denna brist har detta arbetspass vuxit fram. Föreläsningen/arbetspasset är mitt sätt att hantera en frustrerad dröm, ett försök att prata om drömmen för att finna lösningar så att drömmen försvinner.

I form av en kompott av föreläsning, seminarium och laboration ger jag en teoribakgrund till varför man skall arbeta med automatisering i matematik och visar även på en metod att göra det riktad mot årskurs 3 på grundskolan och år 1 i gymnasiet. Jag går igenom hur ett lärande i grundläggande aritmetik kan gå till så att lärarna kan delge det till eleverna. Alla deltagare provar på ett enkelt material som stödjer eleverna i dess lärande på ett sätt så att de inte behöver arbeta med saker de redan kan eller lärt sig. Materialet har en konstruktion som skall leda till en automatisering som bygger på förståelse. Förståelsen är en viktig ingrediens för ett lyckat resultat. Arbetet bygger på att strukturerad kunskap är lättare att återskapa om man glömt den och även lättare att bygga vidare på och generalisera. Jag visar även på resultat efter fem års arbete med metoden på en gymnasieskola och drygt ett år i 12 olika klasser i åk 3 på grundskolan. Jag pekar även på framgångsfaktorerna och var svårigheterna finns.

Övergången från räknestrategier till automatisering kan liknas med övergången från ljud till igenkänning av ord. Troligt är att vi har för många elever som "ljudar" sig igenom sin matematik. De har inget "räkneflyt". Det finns ett sambanden mellan läs- och skrivsvårigheter och lärande i matematik. Framför allt i aritmetik. Goda läsare har en större benägenhet att konstruera mentala modeller av innehållet i en textuppgift. Att förstå talens uppbyggnad, nödvändigheten av goda huvudräkningsstrategier och att en bra fantasi är en god hjälp för eleven

Metoden har under senaste året utvecklats för att fungera som ett kompetensutvecklingsprojekt i Kungsbacka kommun. Elevernas arbete har stått i fokus och vi har haft dess arbete som utgångspunkt för diskussioner om teorier och praktik tillsammans med lärarna. Även de pedagogiska ledarna har varit med för att sedan kunna ta över ledningen av arbete när projektet avslutats på skolan.

Jag avslutar med en diskussion om behovet av kompetensutveckling inom detta område, att teorierna för ett lyckat lärande och hos elever och lärare inte skiljer sig nämnvärt åt samt vikten av skolans pedagogiska ledares insats för ett lyckat resultat.

Leif.maerker@telia.com