

Redovisningen

Eleverna fick följande stolpar för sin redovisning:

- Rubrik
- Namn
- Uppgift
- Utförande
 - Fakta från skattningen.
 - Redovisa procenttal.
 - Val av varor och varför.
 - Beräkningar.
 - Resultat.

Efter rättning sammanfattade vi resultaten. Det var kanske inte väntat att konsumentprisindex skulle variera så kraftigt.

Hur kunde man förklara det? Här fanns möjligheter till att jämföra levnadsvanor! En fråga som intresserade klassen var "Vad ingår i *korgen* som bestämmer KPI?". Vi avslutade lektionen med att jämföra våra index med det aktuella indexet. Genom att ringa 08-14 05 60 och begära den automatiska telefonsvararen för KPI fick vi veta att KPI just då var 135.

ARANÄSSKOLAN läsåret 1983/84				
S 1 A				
1	Annika	136		
2	Karin	154		
3	Malena	150		
4	Annika	130		
5	Magnus	158		
6	Ulrika	128		
7	Anna-Karin	156		

Erfarenheter

Att uppgiften löstes under en längre tid var bra. Eleverna kunde komma och diskutera "egna" problem vid lösandet av uppgiften. Totalt gav uppgiften mycken räkneträning, många diskussioner hemma och mer prismedvetna elever.

Matematiklärare förr och nu

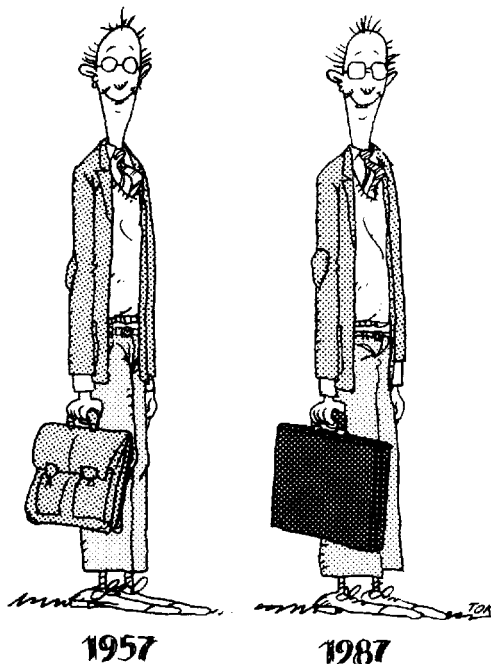
SVANTE KÖRNER

Svante Körner, Statistiska institutionen, Lund, reflekterar och kommenterar de nya inslagen i gymnasiematematiken.

Redan i början på 50-talet, då jag blev elev på Högre Allmänna Läroverket i Växjö, grundlades min positiva inställning till matematiklärare. Jag hade nämligen förmånen att bli undervisad både av Stig Schönbeck och Rune Johansson, i mitt och mina kamraters tycke verkligt pedagogiska giganter.

Som nästan vuxen har jag under de senaste två åren träffat ett flertal matematiklärare vid olika tillfällen: när jag medverkade som konferencier för statistikinslagen vid Svenska matematikersamfundets utbildningsdag i Linköping i mars 1985, som föredragshållare vid Matematikbienenalen i Jönköping i januari 1986 och då jag ställt upp som diskussionsledare på fortbildningskurser och utbildningsdagar för gymnasielärare i matematik. Om all denna aktivitet är det lätt att ge ett sammanfattande omdöme: i genomsnitt är matematiklärare lika trevliga idag som på 50-talet — och de klär sig också på samma sätt!

Men visst har förändringens vind också blåst. Det märks inte minst i de läroböcker i matematik som används i dagens gymnasieskola, de är —



tycker jag — utomordentligt professionella produkter! Man önskar bara att de läromedel som används vid våra universitet och högskolor vore av lika hög pedagogisk klass (jag tänker nu givetvis på böcker som andra än jag skrivit!). Framställningarna av statistikmomentet för andra årskursen på S- och E-linjerna har jag haft särskild anledning att granska närmare i samband med de fortbildningskurser och studiedagar jag medverkat i. Även här är mitt intryck mycket positivt, även om jag nu tänker tillåta mig några reflektioner.

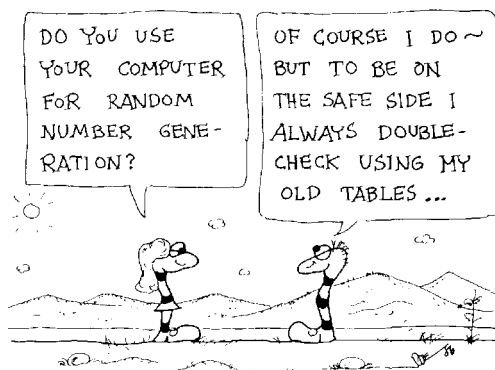
I de läromedel jag tagit del av, saknar jag en presentation av *datanivåbegreppet*. I ekonomiska och samhällsvetenskapliga sammanhang arbetar man förvisso inte alltid med kvotskalor. Därför är det enligt min uppfattning också viktigt att diskutera vilka räkneoperationer som är meningsfulla vid lägre skaltyper, t ex intervall- eller ordningsskala. Min erfarenhet från studiedagar och fortbildningskurser är entydig — sådana diskussioner blir alltid intressanta.

När man har med lärare att göra kommer man osökt in på skolbetyg. Och vad är betygsättning annat än en grov rangordning av elever i grupperna "bäst", "näst bäst", . . ., "sämst". Alltså arbetar man här med en ordningsskala, vilket innebär att det finns skäl att ifrågasätta det meningsfulla i att bilda kvoter, summor och differenser — och naturligtvis beskrivande mått som medelvärden och standardavvikelser. Det förhållandet att skolbetyg idag — i motsats till på 50-talet — ges i form av *siffror* innebär ingalunda att dessa siffror automatiskt kan uppfattas som tal, som gör de matematiska operationerna addition, subtraktion, multiplikation och division meningsfulla. Men nu har jag en känsla av att jag angriper en viktig sak i det svenska utbildningssystemet — och därför kan det kanske vara på sin plats att övergå till ett mer neutralt ämne.

Jag har noterat att *klassindelning* i några sammanhang behandlas på ett annat sätt än jag själv brukar göra. Men visst kan det leda till missuppfattningar om klassindelningen anges som 5—10, 10—15, 15—20 och variabeln är en heltalsvariabel (t ex antalet anställda). Även när variabeln är kontinuerlig, tycker jag detta sätt att ange klassindelningen är mindre lyckat, eftersom det rimmar illa med de gängse avrundningsprinciperna.

Om *standardavvikelsen* tycker eleverna sällan — och de har min sympati! Även de stackars lärarna tycker nog oftast det är svårt att ge eleverna en känsla för vad standardavvikelsen mäter. Orsaken är väl egentligen att standardavvikelsen är ett dåligt deskriptivt mått — i den betydelsen att standardavvikelsen är svår att tolka för den ovane. Samtidigt är standardavvikelsen ett nödvändigt mått vid statistisk analys (t ex vid beräkning av konfidensintervall). Jag tror att det är just detta förhållande man måste understryka i samband med undervisningen: att standardavvikelsen behövs vid statistisk analys. Men som deskriptivt mått tillhör inte den de mest lättillgängliga.

Till de stora nyheterna i gymnasiematematiken hör begreppen *konfidensintervall* och *statistisk felmarginal*, som naturligtvis kan sägas tillhöra statistisk allmänbildning. Det är givetvis bra om dessa begrepp behandlas redan i gymnasiematematiken. Men leder undervisningen på detta område fram till något annat än en mekanisk insättning av siffror i en given formel? Den frågan skulle jag gärna se besvarad av någon i Nämna-rens läsekrets med erfarenhet av den nya matematiken på andra årskursen på S- och E-linjerna.



Lästips

Körner, S, m fl. *Deskriptiv statistik*, Studentlitteratur, 1984.

Körner S. *Statistisk dataanalys*, Studentlitteratur, 1983.