

Farfar har kommit!

Matematikverkstad med dagstidningar på Silverfågeln

Ett uppskattat inslag på Matematikbiennalerna brukar vara arbetsseminarium med Tidningen i skolan. Här beskrivs exempel från ett arbete med dagstidningar i en grupp med förskoleklass, ettor och tvåor. Eleverna får möjlighet att arbeta med tal, bekanta sig med koordinater och utveckla diagram. Dessutom görs intressanta iakttagelser om barnens uppfattningar.

Hösten 2009 fick jag möjlighet att hålla en matematikverkstad i en förskoleklass – 2 på Hedeskolan i Kungsbacka. Att dagstidningen är ett utmärkt hjälpmedel i matematikundervisningen visste jag redan. Som konsulent för Tidningen i Skolan har jag genom åren fått många bra undervisningsidéer från engagerade lärare. Men frågan var om mina didaktiska insikter skulle hålla måttet? Folkskolläraryxamen 1970, liksom mina 18 år som mellanstadielärare ligger ju långt tillbaka i tiden.

– Hannes! Din farfar har kommit!

Malin är en av åtta elever i ettan på Silverfågeln. Hon mönstrade mig när jag passerade kapprummet kånkandes på min tidningsbunt. När hon konstaterat vem jag var tyckte hon att det var bäst att informera mitt barnbarn som går i tvåan tillsammans med sju kamrater. Barnen i förskoleklassen på Silverfågeln kallas småettor och är även de åtta till antalet. Tillsammans med lärarna Kristina och Kerstin hade vi planerat att jag skulle ha de tre grupperna var för sig i 50-minuterspass vid fyra tillfällen.

Omväxlande arbetssätt

Dagstidningen är ingen mattebok men ett läromedel med många möjligheter. Varje arbetspass skulle inledas med ett nyhetssnack. Det finns alltid aktuella ämnen som engagerar barnen och som man också kan ha lite matematiska funderingar kring.

Arbetspassen skulle också innehålla arbetssätt där barnen i samarbete fick tackla uppgifter samt ett moment där var och en fick koncentrera sig på ett enskilt arbete. Vid samtliga lektioner skulle eleverna alltså få tillfälle att tala matematik, att få utveckla och reflektera över lösningsalternativ tillsammans med en kamrat och i egen takt få tillämpa sin egen strategi för att slutföra en uppgift.

IFK Göteborg har mött AIK i en ödesmatch på Gamla Ullevi. Förlust för Blåvitt med 1–2. Många elever identifierar Tobias Hysén i en uppgiven pose på den stora "dragarbilden" på förstasidan.

- Vi skulle ha sett matchen men pappa var rädd att det skulle bli bråk, så jag och min bror fick stanna hemma, berättade en flicka.
- Hur många personer tror ni såg matchen? undrade jag.
- Hundra, gissade en av småtterna.
- Etthundrafem sa en annan.

Den tredje november berättar GP på förstasidan om Jonathan som är rädd för sprutor. Alla ettorna har något att berätta om egna erfarenheter av vaccinering. Vi talar om sprutor och millilitrar, om köer och tid, om antalet sjuka och naturligtvis om vilka som är rädda för sprutor och om det gör ont.

- Hur gammal är Jonathan? frågar jag.
- Tjugofyra år, svarar någon.
- Varför tror du det?
- För man kan inte se hur gammal han är eftersom sköterskan kramar honom så hårt.

Som van tidningskonsument vet jag att denna typ av reportage vanligtvis har vinkeln på barn. En snabb blick på bildtexten bekräftar också detta. Men för en sjuåring som inte lärt sig nyhetsvärderingens outtalade regler eller att det

är emot uttalade sociala regler att en 24-åring så hängivet låter sig omslutas av en yrkeskvinna, spelar säkert kroppsformen en större roll.

- Det står i bildtexten hur gammal han är, säger jag.

Två elever hade så goda läsfärdigheter att de rätt kunde tolka ordet "åttaåriga". – Det finns bilder på två kändisar högst upp på sidan. Känner ni igen någon?

Inget napp. Babben var kanske för svår, men Gustav Svensson spelar ju faktiskt i Blåvitt. Så jag fick förtydliga.

- Gustav Svensson är en fotbollsspelare. Hur gammal tror ni han är?
- Han är 15, ropar en pojke entusias-tiskt.

Jag blir förbryllad men upptäcker snart att under bilden står prisuppgiften på Göteborgs-Posten. 15 kronor kostar tidningen.

38 NÄMNAREN NR1•2010

– Han är 42 år, säger någon.

Konfunderad igen tills jag ser att "bildpuffen" på Gustav hänvisar till sidan 42 inne i tidningen.

Ett bra exempel på övergeneralisering av nya kunskaper. När vi talade om spruträdde Jonathan lärde de sig att åldern fanns angiven någonstans i närheten. Bredvid Gustav Svensson fanns det tydligt angivna tal med siffror.

Den sjunde december pratar jag om värmeljus med tvåorna. En artikel berättar att vi bränner 300 miljoner värmeljus varje år. Kvar blir 225 ton aluminium som skulle medföra en enorm energivinst om de återvanns. För mig är det omöjligt att kontrollera rimligheten i sifferuppgifterna. Jag har svårt att föreställa mig ett berg av 300 miljoner värmeljuskoppar som väger 225 ton. Hur uppfattar då åttaåringarna dessa storheter?

– En elefant väger nog ett ton, föreslog Samuel.

Ljuskopparna väger alltså lika mycket som 225 elefanter.

– Va mycke!

Elton berättade då att ett mjölkpaket väger ett kilo.

– Hur många mjölkpaket går det då på en elefant? frågade jag.

Det var det ingen som visste, men barnen blev imponerade när jag berättade att tusen mjölkpaket väger lika mycket som en elefant.

Mönster och strukturer i tidningsbilder

I en skoannons fanns skorna uppställda i prydliga rader och kolumner. Som gjort för att prova barnens rumsuppfattning. Med annonsen framför sig fick barnen i par försöka identifiera den sko som jag beskrev.

– Jag tänker på den röda skon högst upp till höger, sa jag.

Paren enades om vilken sko det kunde vara och markerade den med sina pekfingrar.

– Peka på skon i mitten på raden längst ner.

I alla tre grupperna klarade barnen av att hitta rätt sko även när min information endast bestod av en positionsangivelse.

Elevparen fick sedan formulera egna "skofrågor" till de andra paren.

Jag hade glömt hur stark tävlingsinstinkten var hos barn. Plötsligt tappade ettorna fokus på mig och mina instruktioner. Jag fick se hur ettorna började tävla om att komma först. De grälade inbördes och bjäbbade med de andra paren om fusk och fel. Men kaos leder till eftertanke.



Barn är minsann inte bara upptagna av att få lära sig saker. De har med sig hela sitt liv in i skolan. De behöver testa och bekräfta sin sociala tillhörighet. I leken utforskar de både omvärlden och sig själva. Som vuxen gäller det att hänga med i svängarna när barnen byter fokus. Inte så konstigt förresten, att de försöker ge lite mening åt aktiviteten efter att ha suttit och pekat på skor i tio minuter. Vid ett senare tillfälle fanns det en skoannons med 16 skor i fyra kolumner och rader. Eleverna skrev bokstäverna A-D ovanför kolumnerna och siffrorna 1-4 vid sidan av raderna.

– Lägg staven i rad 2!

Först fick barnen göra sig hemmastadda med begreppen kolumn och rad genom att, på uppmaning, markera olika kolumner och rader med en lång cuisinairestav.

– Lägg den korta staven på skon på D och 3!

Tvåorna klarade efter lite träning av att hitta rätt sko med enbart koordinatangivelser.

Barnen gör som du säger

En klassisk uppgift på rumsuppfattning är att ge eleverna en bild som de ska försöka återge ur ett annat perspektiv.

Robin Söderling var framgångsrik på tennisbanorna under hösten. En bild visar en fokuserad Söderling framifrån där han just fullbordat en tvåhands-backhand och man ser bollen som just har lämnat hans racket.



– Rita en bild som visar hur han ser ut uppfifrån, instruerar jag.

Detta kändes som en klockren individuell uppgift. Men åtta oförstående ettor stirrade på farfar.

– Jag undrar hur Robin ser ut om man tittar på honom ovanifrån, förtydligade jag.

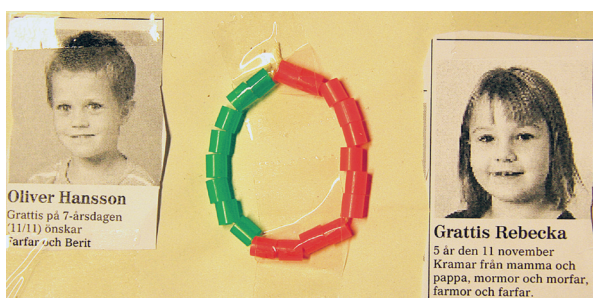
En viss oro började sprida sig i gruppen.

– Jamen, tänk att ni sitter uppe i taket och tittar ner, vädjar jag.

Då ställer sig Malin upp på stolen. Och snart står alla åtta barnen på sina stolar och tittar ner på Söderling. Nu ser han lite mindre ut, men det är samma perspektiv. Jag borde ha insett att barn tänker konkret och därför ha förbättrat uppgiften bättre.

Diagram på grattisbilder...

Småettorna ska få prova på att göra ett cirkeldiagram. På familjesidan är det fullt med bilder på barn som gratuleras av vänner och anhöriga. Jag har plockat fram saxar, plastpärlor, varptråd och tejp. Alla barnen har fått varsin tidning och ska bläddra fram till familjesidan.



– Kolla! Det ska bli sol, säger Victor.

Han har målmedvetet gått rakt på väderkartan och visar att det inte är första gången han tittar i tidningen. Barnen upptäcker många saker på sin väg till rätt sida. Jag försöker notera deras kommentarer, för här finns uppslag för kommande aktiviteter i matematikverkstaden.

Sedan börjar det mödosamma arbetet med att klippa ut alla bilder. Att hantera saxen på den otypliga tidningssidan är utmärkt träning av finmotoriken. Vissa barn är obekymrade om någon jubilar blir skalperad, medan andra i full koncentration försöker följa de raka linjerna.

När bilderna väl är urklippta sorteras de i två högar. En för flickor och en för pojkar. Barnen plockar sedan till sig plastpärlor i två färger. En för varje bild och i olika färger för könen. Till sist trär de upp färgerna var för sig på varptråden. Pärltråden knyts ihop och tejpas fast i arbetsboken.

... och på skräp

”Fimpar hälften av skräpet på gatorna” berättar en rubrik i GP. Artikeln illustreras med en bild på en låda fylld av gula cigarettfimpar.

– Äckligt! säger tvåorna.

Sedan följer förstås ett livfullt samtal om nedskräpning. Barnen är ju något av experter på området. De är fyllda av egna erfarenheter och har dessutom starkt moraliska synpunkter på fenomenet skräp. Vi funderar över vad den andra halvan skräp kan bestå av. Jag bekräftar genom att läsa högt att glas och snus kommer på delad andra plats med ”cirka tio procent vardera”. Vi reder ut vad delad andraplats och cirka betyder.

Barnen får tio kaplastavar var. Hälften av skräpet var fimpar, och får representeras av fem stavar. Jag förklarar att en stav är samma som tio procent och ytterligare två stavar plockas bort för glas och snus. Vad är det då för skräp kvar för resterande tre stavar? Jo, först nu kommer papper som tvåorna hade trott var det mesta skräpet. Sedan plast och organiskt material.

– Bananskal och äppelskrottar, skrattar barnen.

Jag inser att ordet äppelskrott låter komiskt och bananskal är ju ett klassiskt slapstick-attribut. Sedan vidtar det enskilda arbetet. Jag blir verkligen imponerad över hur duktiga och insiktsfulla åttaåringarna är. De följer instruktionerna och formar de tio kaplastavarna till en rektangel som de ritar av konturen på. Sedan delar de in rektangeln i det antal stavar som olika sorters skräp representerar. Efter färgläggning blir det riktigt prydliga skräpdiagram.



Skönt att bara vara farfar

Det är kul att vara lärare, men det krävs en simultanförmåga att hålla reda på och tolka vad barnen gör samtidigt som man måste fatta beslut som för undervisningen och verksamheten framåt. Dessutom måste man ha koll på ämnet och stoffet. Förutom dessa didaktiska kunskaper har läraren åtskilligt flera roller att fylla för att få det komplexa skolsamhället att fungera.

Tur att man bara är farfar! Härligt att Hannes tyckte att det var kul att farfar var med och tack till Kristina och Kerstin som vågade släppa lös en farfar på Silverfågeln.

Olika sidor av matematik

De arbetsuppgifter som jag har beskrivit är inspirerade av materialet *Olika sidor av matematik* som finns på ncm.gu.se/node/650. Där finns nio startaktiviteter genom vilka man kan utveckla olika delar av matematikinnehållet med hjälp av dagstidningar. Se också lektionsförslagen på tidningeniskolan.se.