

Hur blev den intelligente en "dum" elev?

Svante Silvén

"Denna artikel tillägnas alla Sveriges lågstadielärare, som utövar ett av samhällets betydelsefullaste och mest ansvarsfulla yrken. De har ju hand om barnen i deras mest formbara år. Jag ber alla läsare att visa stor respekt för och på allt sätt stötta denna yrkesgrupp."

*Hur får vi barnen att behålla sin kreativitet och öka tilltron till sin förmåga? Vad händer egentligen med matematikämnet i skolan? Vi borde arbeta mycket mer med att uppmuntra och utveckla elevers tänkande. Den till synes dummaste kan ha oväntad begåvning i matematik. *)*

Vart tar fantasin vägen?

Om de magra resultaten av allt metodiskt arbete beror på att genomsnittseleven helt enkelt är för obegåvad, vore en fortsatt diskussion meningslös. Men diskussionen fortsätter, varför man måste tro att andra orsaker till de låga prestationerna föreligger. Låt oss alltså anta att genomsnittseleven är begåvad nog för att inhämta och förstå huvuddelen av matematikkursen i grundskola och gymnasium.

Något som markant präglar majoriteten av alla barn före skolåldern är en utpräglad logisk känsla, fantasirikedom och mycket gott minne. Karakteristiskt för genomsnittseleven ett stycke upp i grundskolan är just frånvaron av dessa tre drag, i varje fall vad gäller ämnet matematik. Är det någon som på allvar hävdar att barnen vid t ex 9 års ålder av rent biologiska, ned-

ärvda skäl skulle förlora sin logiska känsla, sin fantasi och sitt goda minne? Vidare lägger man märke till att de flesta barn före skolåldern visar stor självständig aktivitet för inläring, även i räkning. I begreppet aktivitet lägger jag då framför allt lust, lekfullhet, nyfikenhet och initiativtagande. Hur mycket finns kvar av detta efter några år i grundskolan? De flesta elever man får i gymnasiet tror, litet grovt skisserat, att matematik är ett fantasilöst ämne, bestående av en samling fasta, logiska regler som det är ett fåtal förunnat att förstå. Så gott som ingen av dem vet att för att bli bra i matematik behövs i första hand mycket fantasi! Om möjligt ännu färre tycks veta att man vid problemlösning gissar, ofta vilt, testar, gissar, testar osv tills problemet plötsligt klarnar och kan lösas. Varför vet så få elever detta? Svaret är banalt. Naturligtvis för att de aldrig fått använda sig av denna allmänna problemlösningsslagmetodik.

De flesta gymnasister jag har och har haft, är nöjda med en beräkning, om svaret är korrekt. Förståelsen kommer i andra hand. Fantasin kopplar de sällan in. Detta torde till stor del bero på att eleven i grundskolan först och främst fått beröm när han svarat rätt: "Nu var du duktig, som svarade riktigt!" samt ofta underförstått: "Du svarade som jag ville." Hur ofta har det hänt

*) Svante Silvén's artikel om hur vi ska tillvarata barns fantasi och initiativförmåga publicerades första gången i Nämnaren, jan 1982. Utifrån sitt arbete som lärare i matematik och fysik på Älvkullgymnasiet i Karlstad ansåg han att resultaten med avseende på elevernas färdigheter i och förståelse för matematik verkade tämligen magra. Artikeln ledde till både diskussioner och bifall. Eftersom den nu, 13 år senare, efterfrågats och kan anses rykande aktuell i dagens debatt, så publicerar vi den igen. Svante Silvén kommer att följa upp den med en ny artikel i nästa nummer av Nämnaren:

Problemlösning för alla eller för de duktiga?

att eleven i matematik fått höra: ”Nu måste jag berömma dig för dina fantasirika påhitt, som ledde fram till en trevlig lösning, det var inte den jag tänkt mig, men den var bra”. Eller: ”Du har fin fantasi, din lösning var inte riktig, försök igen, med nya påhitt! Du har alla chanser att klara uppgiften”.

Varför avskyr en del matematik?

Jag hade för ett tiotal år sedan en flicka som avskydde matematik. På lektionerna hade hon svårt att koncentrera sig, satt mest och drömde. Kom vi däremot att diskutera annat än matematik blev hon genast uppmärksam och kom med påfallande intelligenta inlägg. Vid några tillfällen lyckades hon koncentrera sig på matematiken, och det kom fram att hon förstod bra. Hon var intelligent, men okoncentrerad i matematik. Jag misstänkte att hon gjort negativa erfarenheter i grundskolan. Därför frågade jag henne under en rast: ”Vad tyckte du om matematik i grundskolan?” Hon svarade: ”Jag hade en lärare som sa till mej: Något så hopplöst som du har jag aldrig haft i matte! Det blir man ju inte precis bättre av.” En senare gång berättade hon: ”Ja, du förstår, svårigheterna började redan på lågstadiet, då vi skulle lägga samman två och två. Jag undrade varför det tvunget måste bli fyra. Men då sa alla till mej: Vad du är dum som inte begriper att två plus två blir fyra!”

Hade flickan svårt för matematik? Knappast! Hur många sjuåringar tvivlar på att två plus två måste bli fyra? Tänk om hennes lärare t ex hade sagt: ”Nu var du väldigt duktig som frågade varför två plus två måste bli fyra! Den frågan är för svår för mej! Du får fråga någon, som kan mer matematik än jag. Men tills vidare får du tro på att två plus två är fyra.” Man kan fråga sig vad följden hade blivit av ett sådant beröm då och i fortsättningen!

Men vi får inte förebrå läraren, hon gjorde så gott hon förstod.



Jag duger inte i matematik!

Man kan nog ganska väl sammanfatta elevernas situation inför matematik med: Jag duger inte i matematik. Vad kan vi göra för att få eleverna att duga i matematik? Vi måste få med elevens fantasi samt förståelse för ämnet och därmed den naturliga nyfikenheten och lusten. Jag läste en gång följande:

– Om du ser ett litet barn försöka klättra upp på en stol och det går trögt, vad får man då inte göra?

– Hjälpa barnet, förrän (möjligtvis) det ber om hjälp.

Varför? Jo, hjälpen kommer att beröva barnet den glädje, den saliga upplevelse det innebär att själv klara av en uppgift. Och hur skall en människa någonsin kunna få självförtroende (inom ett visst område) om hon sällan eller aldrig får tillfälle att själv utföra uppgifter. Själv göra upptäckter, själv lösa problem? Man frågar sig, hur många barn som ges tillfällen att själva ”klättra upp på stolar” i matematikundervisningen!

Ett annat förhållande som hämmar elevens förmåga är en lärares negativa inställning. Av pedagogiska experiment framgår att om en lärare fått höra att en klass är dålig och reagerar som om den var det, så blir klassens studieresultat sämre. Om en annan lärare, i samma ämne får höra att samma klass är duktig och tar med sig en

positiv inställning till klassen så blir resultatet bättre. Slutsatsen om en lärares negativa inställning till en enskild elev, drar sig själv!

Om en lärare inte tror på sin egen begåvning, hur skall han eller hon då kunna tro på alla sina elevers? Det är önskvärt att först få lärare att öka sitt självförtroende. Men det är kanske svårt att lära gamla hundar sitta. Det kanske är mer ändamålsenligt att i första hand satsa på eleverna?

En förutsättning är dock att lärarna är öppna för att skaffa nya insikter och se mera positivt på sina elevers inneboende förmåga.

Vad kan vi göra för att stärka elevens självförtroende? Hur skall vi på bästa sätt förebygga nya blockeringar och minska redan befintliga?

Utgå aldrig från att barn är obegåvade

Jag skulle vilja rekommendera bl a följande riktlinjer. Utgå aldrig från att ett barn är obegåvat. Den till synes dummaste kanske enbart är hämmad och kanske är den mest begåvade i klassen. Säg aldrig i ett barns närvaro att det är obegåvat, hopplöst el dyl. Kan man någonsin vara säker på att en individ är utan begåvning? Det har framhävts av psykoanalytiker att hämningar, nervositet är ett intelligent barns reaktion på en oförstående vuxenvärld, med andra ord att endast de begåvade är i stånd att bygga upp en nervositet. Om det inte finns något att hämma, hur kan då en hämning uppstå? Man ger givetvis ett barn mycket större chanser om man utgår från att det har begåvning! Tänk på vilken förmåga barn har att ta in vad vuxna tänker om dem! Om barnet redan tidigt får höra, uttalat eller ej, i mimik, i gester, att det är dumt, så tror det snart att det är dumt!

Låt barnet få bruka sin fantasi, sin nyfikenhet. Låt det själv få upptäcka ett och annat i matematiken, få gissa och testa sina gissningar. Ge barnet dess rättighet att göra misstag och att lära av sina misstag, även i matematik! Om barnet inte får lov att bruka sin fantasi, sin initiativförmåga, sin egen-

art vid inläringen, så kommer automatiskt (kanske omedvetet) föreställningen: ”Det måste vara något fel på mej, eftersom mitt sätt att lära inte duger” En mindervärdeskänsla uppstår.

Stimulera med mycket beröm! Ge eleven den tid hon eller han behöver för att komma på en lösning på ett givet problem. Om det ofta inträffar att ett barn inte får fullfölja en uppgift, reagerar det med att tappa lusten för ämnet i fråga. Låt inte schema och läroplaner gå före barnets medfödda natur. Vad har man vunnit, om man hinner med kursen, men minskat elevens självförtroende.

Man behöver inte vara dum för att man inte tycks fatta med detsamma. En elev som säger sig inte fatta ett genomgången avsnitt, kan mycket väl ha förstått, vad läraren har menat. Men han kanske har en god associationsförmåga, som gör att han ställer sig frågor i anknytning till genomgången, vilka är så svåra att han inte omedelbart kan se svar på dem. Detta kan mycket väl få honom att känna sig dum! Om han tror att han är dum, hur skall han då kunna lösa (svårare) problem?

När ett barn frågar: ”Hur ska man göra?”, så säg: ”Tänk själv!”, hellre än att förklara. Ge, vid behov, ledtrådar avpassade efter eleven i fråga.

Att komma över tröskeln

Matematik anses vara ett hårdsmält ämne. Snarare är det enligt min mening så att nya avsnitt är hårdsmälta, men när de väl fått mogna, blir de i stället mycket lätta. För att komma över den tröskel, efter vilken det blir lätt, fordras en viss minimitid, olika för olika individer. Försök ge eleverna denna minimitid.

En pojke (i gymnasiet) hade det trögt på lektionerna, i både matematik och fysik. Ändå var han flitig och ambitiös. Lärare som haft honom tidigare menade att han var obegåvad. Han visade sig vara mycket humoristisk med originella, fantasirika infall, så snart vi kom in på annat än ämnet. Jag sade vid flera tillfällen till honom att han var intelligent, men det gick

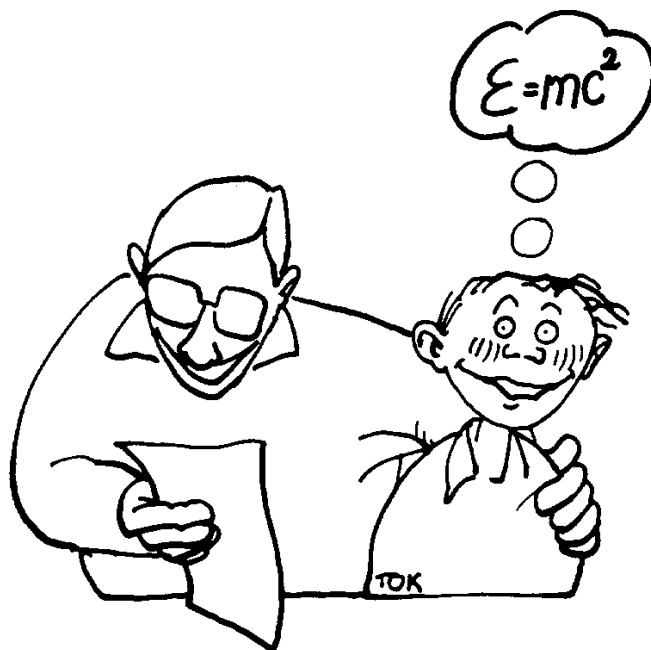
inte in. Han fick en etta i fysik och måste tentera för att få börja i 4:e årskursen. Jag råkade säga till honom: "Om du gör bra ifrån dej, har du chans till en trea!" (Vi brukade inte ge mer än en tvåa vid flyttningsprövning.) Dagen före skrivningen ringde han mej och frågade på en uppgift. Efter att ha diskuterat denna undrade jag om han ville fråga något annat: "Nej", blev svaret. – "Förstår du resten då?" – "Ja, jag tror det," svarade han. Svaret förvånade mig med tanke på hans dåliga kunskaper tidigare på våren.

På skrivningen nästa dag tittade jag till honom: "Det här med kärnklyvningen kan jag inte", sade han. "Jodå", svarade jag, "tänk logiskt, så klarar du det" Jag gick och återkom vid provets slut. Hans skrivning såg bra ut och kärnklyvningsproblemet hade han löst korrekt. "Har jag chans till en trea?" frågade han. – "Ja, men då måste jag allt höra dej muntligt, är du beredd på det?" – "Ja!" kom det tvärsäkert.

Han skulle komma hem till mej några kvällar senare kl 7. Han kom tjugo minuter före. Vid en kopp kaffe i köket började jag prata fysik med honom. Efter en kvart visste jag att han skulle få en trea! Jag förhörde honom i halvannan timme. På slutet tyckte jag, att jag talade med en jämlike i fysik, och jag har sysslat med fysik i åttskilliga år! Han berättade, att han tentamensläst i fjorton dagar på heltid – med hjälp av någon endast ett fåtal gånger. Han hade läst genom kursen först en gång, tyckt det var svårt, försökt igen och då gick det lättare. Matematikkursen, som är ett redskap för fysiken, kunde han dåligt. Så avslutade jag med att berätta en sak från gravitationsteorin för att framhäva en viss slutsats. Det hann jag aldrig, han drog spontant slutsatsen själv. Denne pojke var ansedd som mindre begåvad!

"Fysik, det är roligt och lätt," sade han och fortsatte, "det bästa är, att nu vet jag, att jag kan lära mej något! Det var tack vare att du sa, att jag hade en chans till en trea som jag läste så mycket. Här ska satsas!"

Vad hände honom? Jo, han läste fysik så intensivt att han kom över det svåra i ämnet, dvs över den tröskel varefter fysik blir lätt. Hur många barn ges tillräckligt



med tid i skolan så att de får uppleva att (vissa) ämnen blir lätta? Varför läste denne min elev så mycket? Han ansåg det lösnande, han hade ju chans till en trea! Han fick sin trea, men på köpet belönades han med något mycket väsentligare, nämligen med vissheten att han dög. Han fick ökat självförtroende!

Stimulera till kreativitet

Människan gör en del som hon upplever lönsamt. Varför räknar så många svenska skolelever sida upp och sida ner, för att hinna så många uppgifter som möjligt, i stället för att tänka efter och försöka förstå vad de räknar? Naturligtvis därför att de blir belönade i form av beröm och betyg för sitt myckna räknande! Varför då inte försöka använda berömmet och betygen som styrmedel – med tyngden lagt på berömmet – för att stimulera fantasi och självständighet? Då frammanas ju kreativiteten. I matematik ges rikliga tillfällen till problem av varierande svårighetsgrad. Här har läraren stora möjligheter att låta eleven få uppleva den triumf det innebär att själv lösa problem med hjälp av sin fantasi.

Det ger eleven ett större självförtroende, större möjlighet till inre harmoni. Och är det inte detta alla människor ytterst strävar efter?