

Högpresterande — en bortglömd grupp?

Jan Unenge reflekterar över konsekvenser av understimulans.

Vem är högpresterande?

En rad åtgärder med specialundervisning, klinikundervisning och annat sätt — naturligen och lyckligtvis — in för att hjälpa elever med svårigheter, t ex i matematik. Ibland ställs frågan om vad som sker med elever med "motsatta" problem, alltså högpresterande.

En grupp studerande vid mellanstadieärlinjen i Jönköping håller på med en undersökning, där man frågat ett stort antal lärare liksom en del av de elever, som "utpekas" som högpresterande.

Vad menas med en högpresterande elev? Två svarskategorier dominerar: dels *elever som är goda problemlösare*, dels *snabba elever*.

Behandlingen av denna elevkategori varierar mycket. De vanligaste svaren är

- räkna vidare med överkursmaterial till läroboken eller annan lärobok,
- vara hjälplärare åt klasskamrater,
- hitta på/lösa "mer komplicerade vardagsproblem"

Vilka är understimulerade?

Ganska få lärare tycks dock efterlysa särskilt material, men de som gör det, trycker på att detta är ett bristområde. De menar att de högpresterande eleverna inte får den stimulans de behöver. Några påpekar att detta kan leda till att intresset för matematik kan avta eller kanaliseras till något annat.

Ett viktigt faktum är att understimulerade elever ofta ställer till oro i klassen. Det kan innebära att dyrbar lärartid går till att hålla ordning, när det i själva verket finns elever som är i stort behov av kvalificerad lärarhjälp.

Detta sista är en allvarig aspekt på frågan men det finns även en annan. Att en elev är "snabb-räknande" betyder inte självklart att han eller hon är högpresterande, att en elev är "god problemlösare" kan vara en bättre diagnos. Men en stor risk ligger i att man inte hinner analysera den högpresterande närmare. En del intervjuer med eleverna antyder att de ofta kan ha "hemmagjord" och kanske inte så lyckade tankeformer. En diskussion med dem eller en undervisning borde vara självklar — har de god fallenhet för matematik kan säkert effekten bli mycket god och de

kan upptäcka samband och mönster som i sig kan vara en stimulans. Aha-upplevelsen borde ligga nära till hands. För detta krävs kanske ett speciellt material, väl strukturerat med siktet inställt på att dessa elever tidigt kan inse strategier och "räcker runt hörnet". Min egen färsk erfarenhet av en extremt högpresterande elev (se nedan) stärker det kravet. Kanske ett sådant material kan ingå i den matematiksatsning som nu startat?

Erfarenheterna från Mats

I artikelserien *Tolv skolår på sex terminer* (Nämnan 2/12, 3/12 och 1/13) har jag givit glimtar från mina regelbundna möten med Mats, en extremt högpresterande elev. Utifrån hans säkra — till synes medfödda(!) — taluppfattning kombinerad med ett ibland häpnadsväckande gott minne, har han utvecklat något som närmast kan kallas reflexkunskaper i matematik. Detta märks tydligt, när han ibland "klipper" en uppgift direkt, eller när han under lösandet av en mer komplicerad uppgift kan utropa "det måste vara fel". Plötsligt inser han att det måste föreligga något räknefel. *Mönstret stämmer inte* som han en gång formulerade det.

Om man utifrån de erfarenheter jag gjort funderar över situationen för högpresterande elever på en mer "normal nivå" kan man konstatera:

■ Det är viktigt att utnyttja en sådan elevs större förmåga att se "poängen" inom ett kursavsnitt. Ett generellt problem i skolmatematiken är att det ofta är ett långt steg mellan introduktionen av ett moment och målet — även om vi ibland gör det onödigt stort. Den högpresterande kan, bland annat genom ett mindre behov av rutinräknande, gå en kortare väg.

■ Den högpresterande kan ställa högre krav på "nyttiaspekten". Ett tydligt exempel är Mats spontant frågande och tvivlande inställning till aritmetiska förenklingar i bråkräkning och senare motsvarande inom algebran. Att förenkla

$$\frac{a^2 - 4}{a + 2}$$

var visserligen en intellektuell lek en kort tid men det egentliga intresset kom inte förrän vi

började med derivata och dylikt. Då insåg Mats behovet av säker kunskap i algebra — varefter allt gick snabbt att träna in. Motivet var tydligt.

- En duktig elev har inte självklart alltid rationella tankeformer. Redan mitt första möte med Mats visade detta då han räknade $4 \cdot 597$ och genom att börja med 4 gånger 9 "för nio är störst, så är jag av med det". Tvärtom gäller utifrån erfarenheten med Mats, att just hans räknesäkerhet och minneskapacitet gjorde att det som egentligen var omvägar och/eller orationella tankeformer inte var besvärande för honom (men väl för mig som hade svårt

att hänga med . . .). Aha-upplevelsen var tydlig just i nämnda multiplikation, när jag visade på möjligheten, att ta $4 \cdot 600$: *Då är det ju ingen konst att räkna!*

Slutsats

Skall vi satsa på högpresterande elever gäller det inte "att bara sysselsätta dem". Det gäller att stimulera dem, men det gäller också och kanske framför allt att få tid att diskutera med dem och därmed få dem att effektivt utnyttja sin kapacitet. Klarar vi det, kanske vi bättre slår vakt om begåvningar, som kan bli en viktig resurs både under skoltiden och senare!

Sveriges första forskare i matematikdidaktik

I denna artikel av Nämnaren 3 85/86 berättar *Bengt Johansson* om K G Jonssons arbete i början av 1900-talet. Vad kan man lära av detta arbete?

Vem var K G Jonsson?

Karl Gustav Jonsson¹⁾ föddes i Vista by, Österfärnebo socken, år 1879. Som 14-åring arbetade Jonsson som landbonde bl a med att vakta korn. Han flyttade så småningom till Stockholm, där han tog anställning som byggnadsarbetare. Parallellt med sitt arbete läste K G Jonsson in de delar som krävdes för att komma in på folkskollärarseminariet i Uppsala. Efter folkskollärarexamen tog han några år senare studentexamen i Uppsala som privatist. Han tjänstgjorde först som folkskollärare, sedan som seminarielärare och slutligen som rektor vid Strängnäs seminarium. 1919 disputerade K G Jonsson vid Uppsala universitet på avhandlingen *Undersökningar rörande problemräkningens förutsättningar och förlopp*. Han skrev också en räknelära för den grundläggande matematikundervisningen. Karl Gustav Jonsson blev mycket gammal. Han avled så sent som 1981, nästan 102 år gammal!

1) Jag vill rikta ett varmt tack till Urban Dahllöf och Thomas Kroksmark som gjort mig uppmärksam på Jonssons arbeten.



Hur tänker eleverna när de räknar?

"Den intresserade läraren lägger säkert vid räkneundervisningen märke till flera olika tillvägagångssätt vid huvudräkning — även om uppgiften, exemplet, är ett och samma — hos olika individer. Nu är det ju så att förfarandet även kan växla hos samma individ, ehuru uppgifterna är tämligen likartade. Men ofta händer, särskilt på vissa områden av huvudräkningen, att förfaringssättet formar sig att bli tämligen enahanda."

Så inleder K G Jonsson sitt *Bidrag till räkningens psykologi och metodik* i Svenskt Arkiv för Pedagogik, 1915. Jonsson redogör här för en undersökning om hur elever tänker när de löser uppgifter av typen $27 + 36$ och $84 + 79$ i huvudet, dvs additionsuppgifter som innehåller tiotalsover-