

Erfarenheter och funderingar.

Intervjuer med fem av mina tidigare elever, samt ca tio av de nyblivna Chalmersstudenterna gav bl.a. vid handen att det finns en utbredd uppfattning om att "det är normalt" att bli underkänd ett antal gånger på tentan på den första matematikkursen. Man har m.a.o. en fatalistisk inställning som kan bidra till att man inte är inriktad på att verkligen klara denna kurs så fort som möjligt. Kommentarer vid stödlektionerna efter duggorna tyder också på detta. "Undrar om det är någon som har mer än en poäng (av sex) på denna duggan"

Man är inte särskilt bekymrad. Alla tycks ju befinna sig i samma båt.

Bland gymnasister är det, numera, mycket vanligt att man tänker komplettera sina betyg på komvux innan man kan komma in på högskolan. De intagningsbestämmelser som gäller nu kan anses uppmuntra denna inställning. På den tid då studentbetyget hade avgörande betydelse blev inställningen en annan och man kan tänka sig att de studenter, som kom in på högskolan då, hade såväl en annan inställning till arbete med studier, som bättre träning på rutinfärdigheter i matematik.

I styrdokumentet för gymnasiekurserna i matematik betonas förståelse och tillämpning av matematikkunskaper. I de Nationella Proven i matematik, som ju i viss mån skall styra matematikundervisningen på gymnasiet, finns denna betoning ännu tydligare. Inträning av rutinfärdigheter i matematik och säkerhet i algebra premieras inte på ett uppenbart sätt. Många av de frågor som studenterna ställer under början av den inledande kursen i matematik gäller enkla algebraprocedurer. "Hur kom du därifrån och dit?". Det är också frestande att misstänka att den ökande brist på ordning och reda som vi upplever i gymnasieskolan på något sätt ger eleverna sämre förutsättningar att ta till sig den elementära algebran.

Jag har under ca tjugo år studerat och testat gymnasieelevers kunskaper om matematikterminologi. Även om jag inte, p.g.a. tidsbrist, kunnat göra en ordentlig undersökning, är intrycket att kunskaper om begrepp och termer i matematik har blivit gradvis sämre. Det verkar som om många lärare inte har klart för sig hur illa det är. De kollegor som, när jag talat om detta, har gjort egna test har blivit förskräckta.

Vad kan vi göra?

Kursplanerna för gymnasiet är öppet formulerade. Ett förtydligande från högskolan med beskrivning av de kunskaper och färdigheter bör prioriteras av elever som avser att söka till en viss typ av utbildning skulle vara bra.

Övergången mellan gymnasiets låga krav på matematisk korrekthet och stringens i redovisningar till högskolans föreläsningar och litteratur är för abrupt. I gymnasiet kan man skratta åt en klasskamrat som säger multiplicera i stället för gånga och man värjer sig mot lärarens krav och kallar dem för petighet eller snobbism. Det är svårt att, i gymnasieundervisningen hinna med att visa på och exemplifiera logisk struktur och läroböckerna är mycket inriktade mot pratiska tillämpningsuppgifter. Det många elever söker är också bevis på att det man lär sig har en praktisk användning.

Jag tror att vi måste mötas på halva vägen här. I gymnasiet kan man framhålla att även kunskap om logisk struktur är något som en blivande ingenjör måste ha. Det är också helt möjligt att tidigt börja ett rikt matematiskt språk och försiktigt börja införa beteckningar och förkortningar. Med andra ord en enkel uppstramning, som inte kräver någon extra tid och som inte inför extra

svårigheter i ämnet. För högskolans del är det önskvärt att skaffa information om hur vardagen i gymnasiets matematikundervisning ser ut. Det räcker inte med att man tittar i läroböcker utan det behövs studiebesök och framför allt att man tittar i de skrivningar som eleverna på gymnasiet lämnar in.

Bättre algebrakunskaper är något som man ofta efterlyser. Jag tror inte att det är nödvändigt med så mycket mer avancerad algebrakunskap i gymnasiet, men man måste ha väl befästa kunskaper och kunna arbeta och uppfatta andras manipulationer snabbt och rätt. Även här måste en anpassning ske. Vet högskolelärarna t.ex. att de flesta studenter inte har utvecklat ett tredjegradspolynom någon gång?

F-kursen i gymnasiet läses sällan i fulla grupper. Ett antal förslag till innehåll i denna kurs med inriktning mot olika typer av högskoleutbildningar skulle vara till hjälp för lärare och motiverande för elever. Olika inriktningar kan mycket väl läsas i samma grupp.

Agneta Beskow

Polhemsgymnasiet, Göteborg