

Malmö Borgarskola – en satsning på matematikbegåvningar

På Malmö Borgarskola (gymnasieskola) finns en vision att lyfta matematikundervisningen i Malmö. Det startade i liten skala för 10 år sedan då duktiga gymnasister erbjöds en kurs i Linjär algebra om 3 högskolepoäng i samarbete med Malmö Högskola. För tre år sedan vidgades denna matematiksatsning till att inbegripa grundskoleelever i Malmö. Satsningen bär namnet ”Pythagoras Gäng”. 50 elever i årskurs 9 från 10 olika grundskolor i kommunen ges undervisning i gymnasiekurser i matematik (kurserna Matematik A och B) av matematiklärare på Malmö Borgarskola. Elevernas matematiklärare på respektive grundskolor deltar genom att stötta och stimulera eleverna på hemmaplan. För att ytterligare stimulera matematikundervisningen i grundskolorna anordnar Malmö Borgarskola årligen en matematiktävling för elever i årskurs 9 kallad ”Pythagoras Quest”. I år deltog 500 elever. Se även hemsidan <http://www.pythagorasquest.se/>

Den första kullen av elever från Pythagoras Gäng går nu i årskurs 3 och dessa har läst samtliga ordinarie gymnasiekurser. Några har dessutom även klarat av kursen i Linjär algebra. Det var då naturligt för oss att ta ytterligare ett nytt steg i denna matematiksatsning. Under innevarande läsår genomför vi därför, i samarbete med matematiska institutionen vid Lunds Universitet, kursen Matematik 1 alfa som läses av 13 gymnasieelever.

Kursen är på 10 universitetspoäng och har följande innehåll:
Grundläggande egenskaper hos heltalen och de reella talen. Induktion. Kombinatorik. Polynom och algebraiska ekvationer. Rätvinkligt koordinatsystem i planet och linjens ekvation. Komplexa tal. Funktionsbegreppet. De elementära funktionerna. Gränsvärden och kontinuitet. Derivator. Kurvkonstruktion.

Kursen förutsätter att eleverna har läst gymnasiets matematikkurser A- D och kommer att avslutas med en skriftlig tentamen vid Lunds Universitet.

Drivande bakom matematiksatsningen är tre gymnasielärare på Malmö Borgarskola och skolans rektor.

Enligt beskrivningen ovan öppnas gränserna mellan grundskola, gymnasieskola, högskola och universitet. Grundskoleelever får gymnasiepoäng och gymnasieelever får universitetspoäng.

Vi märker tydliga effekter av denna satsning på begåvade elever:

På individnivå är det tydligt att de deltagande eleverna förses med

- en språngbräda mot mer avancerade naturvetenskapliga utbildningar på universitet och tekniska högskolor.
- ett ökat självförtroende – inte minst i fråga om matematik och naturvetenskap
- en utmaning istället för stagnation i utbildningssystemets huvudfåra.

Deltagande matematiklärare på grundskolorna stimuleras också genom att, kanske för första gången i sin lärargärning, ges ett redskap att lyfta de duktigaste eleverna.

De samhällseliga effekterna är flerfaldiga:

- Unga förmågor tas tillvara och stimuleras i ett samhälle där det oftast i första hand satsas på s.k. svaga elever.

- Statusen för matematik som ämne ökar, vilket svarar mot den efterfrågan som finns på naturvetenskaplig kompetens inom näringslivet.
- Malmö är en segregerad stad. Eleverna rekryteras från grundskolor i både lågstatus- och högstatusområden, vilket innebär socioekonomisk såväl som etnisk integration, eftersom många av eleverna kommer att läsa matematik ihop inte endast i årskurs 9, utan även framledes under gymnasietiden.
- Spridning till andra gymnasieskolor – en annan gymnasieskola i Malmö har i år startat ett likartat projekt där ytterligare 50 elever deltar. Även andra kommuner har visat intresse.

En mer påtaglig effekt är att Malmö Borgarskola under de senaste tre åren har blivit svenska mästare i matematik i tävlingen ”Unga matematiker” (lagtävling) för gymnasister, en elev har korats till nordisk mästare (Nordic Mathematical Contest) och deltagit i Matematikolympiaden.