

Elevers olikheter – organisationsproblem eller undervisningsutmaning?

**Om grupperingar i matematik –
motiv, problem och möjligheter**

KARIN WALLBY, SYNNÖVE CARLSSON

& PETER NYSTRÖM

Elever är olika, de har tex olika förutsättningar att lära, olika intressen och olika ambitionsnivå. De kommer från olika miljöer och kulturer och har olika erfarenheter med sig till skolan. Under skoltiden kommer de att få olika starkt stöd från hem och omgivning. Alla elever ska dock gå i en gemensam skola med gemensamma mål och de har alla rätt till likvärdig utbildning. De ska också "stimuleras att använda och utveckla hela sin förmåga" (Lpo 94).

Detta är utgångspunkter och naturligtvis en pedagogisk utmaning för skolan. Att undervisningens utformning och innehåll inte kan vara identisk för alla elever är uppenbart. Differentiering på något sätt måste till. Frågan är hur denna differentiering ska ske. Är det i första hand ett organisatoriskt problem eller ett pedagogiskt och didaktiskt?

Vi kan välja att hantera elevers olikheter genom att dela upp dem på olika grupper med avsikt att få grupperna mer homogena i något avseende. Vi kan också välja att möta olikheterna inom den samlade klassens ram. Det sker tex genom att man skapar grupper inom klassen eller genom att eleverna får arbeta enskilt, med olika uppgifter eller under olika lång tid. Vi kan också tänka oss att utgå från elevernas olikheter och dra nytta av den i undervisningen eller att arbeta med ett innehåll där elevernas olikheter inte upplevs som en svårighet. Att möta elevernas olikheter är olika svårt i olika skolämnen. Vissa ämnen, tex matematik och främmande språk, anses vara svårare än andra, tex bild och samhällskunskap.

Nivågruppering – en pedagogisk och politisk fråga

När skolans svårigheter att ge alla elever goda kunskaper diskuteras kommer ofta frågan om möjligheten att nivågruppera, dvs dela in eleverna i grupper efter prestation, upp. Det ses av många som en självklar och relativt oproblematisk metod för att ta hänsyn till elevers olika förutsättningar och anpassa undervisningen därefter. Att detta inte är oproblematiskt är emellertid uppenbart, diskussioner kring nivågruppering blir ofta polariserade och mycket intensiva. Det beror på att det inte bara är en pedagogisk fråga utan också en politisk, en fråga om värderingar. Differentieringsfrågans politiska dimensioner var mycket tydliga i mitten av förra århundradet. Då gällde det att komma bort från parallellskolesystemet och införa en gemensam, demokratisk grundskola för alla barn.

Sedan slutet av 1900-talet har den politiska aspekten på differentiering tonats ned. Som en konsekvens av decentraliseringen och mål- och resultatstyrningen av skolan har beslut om grupperingar flyttats till rektor. Rektor är skolans pedagogiska ledare medan de skolpolitiska besluten ska fattas av riksdag och kommunpolitiker. Genom att lägga beslutet om grupperingar hos rektor har politikerna bestämt att detta är en pedagogisk fråga.

Under 1980-talet genomfördes GEM-projektet, som skulle studera vilka grupperingar som uppstod om allmän och särskild kurs i matematik och engelska togs bort. En slutsats som drogs var:

... Enbart nivågruppering medför inget merarbete för lärarna och heller inga krav på samarbete eller metodisk förnyelse. Följaktligen är det sannolikt att ett borttagande av ak/sk-systemet skulle resultera i tämligen fasta grupper på fler nivåer än de nuvarande två, såvida inte detta uttryckligen förbjuds.

(Dahlgren m fl, 1986, s 10)

Rapporten är utgiven av dåvarande Skolöverstyrelsen. Att politikerna ändå övergav det "nivågrupperingsförbud" som fanns i Lgr 80, samtidigt som tidsandan under 90-talet blev individorienterad, kan inte uppfattas på något annat sätt än att den politiska dimensionen när det gäller nivågrupperingar övergavs, åtminstone från centralt politiskt håll. För många lärare, med rötter i grundskolans barndom, finns dock fortfarande den politiska dimensionen kvar. Det kan förklara de polariserade och många gånger värdeladdade diskussionerna i denna fråga.

Forskning kring nivågruppering

En genomgång av forskning inom detta område visar att vi inte kan få ett enkelt svar på frågan om nivågruppering är bra eller dåligt när det gäller elevers prestationer. De resultat som finns om nivågrupperingars

effekter är svårtolkade och inte entydiga. Ett skäl till detta är att avsikten med grupperingen och principerna för indelning ofta är outtalade och oklara. Undervisningen som sedan sker problematiseras inte och eventuella effekter kan därför inte hänföras till någon enskild faktor. Den allvarligaste invändningen mot de studier som gjorts beträffande nivågrupperingens effekter är att undervisningen inte studerats. Vad händer egentligen i klassrummet? Skulle en annan undervisning givit ett annat resultat? Undervisningens innehåll och utformning borde vara det centrala. Detta oberoende av vilken grupperingsform som väljs. Att bara gruppera eleverna efter prestation och sedan inte göra undervisningen i de olika grupperna olika har naturligtvis liten eller ingen effekt.

Möjligheter

Ju mer avgränsat område som studerats beträffande effekter av nivågruppering, desto troligare tycks det vara att man kan finna goda inlärningseffekter. Om grupper skapats med avseende på förkunskaper inom ett begränsat område och undervisningen behandlat detta område har goda effekter iakttagits, vilket är både logiskt och väntat. Detta kan också förklara varför sk inomklassgrupperingar anses effektiva, då sker denna omgruppering inför eller inom varje ämnesområde. Flera av de risker med nivågruppering som redovisas nedan kan då också minimeras.

Diskussioner om grupperingar rör sig ofta kring de "duktiga" eleverna och de elever som man uppfattar har svårigheter. För de allra duktigaste eleverna kan nivågruppering innebära ökade möjligheter om det innebär att dessa elever får en annan, utökad, studiekurs, dvs möjlighet att lära mer. Men det är också här undervisningen som ger resultatet, inte grupperingen i sig. När effekter för elever som har svårt med matematik diskuteras, handlar det i första hand om begränsade möjligheter till vidare studier, bristande stimulans och negativ självbild. I den internationella litteraturen saknas i stort sett erfarenheter från nivågrupperingar där speciella satsningar gjorts på de "sämst presterande" grupperna, t ex att eleverna ges stora utmaningar och de bästa tänkbara förutsättningar. Undantag finns dock och från svenska utvecklingsarbeten och lärar-erfarenheter vet vi också att sådana specifika satsningar görs. Engagerade lärare har nått goda resultat med sina elever.

Risker

Några generella prestationsvinster med nivågruppering kan inte beläggas med forskning men inte heller motsatsen, dvs att prestationerna skulle bli sämre eller att inte några elever skulle kunna dra fördel av nivågruppering. Med nivågruppering följer dock vissa dokumenterade risker. Det betyder inte att dessa effekter nödvändigtvis uppstår och det betyder heller inte att dessa effekter inte uppstår i sammanhållen undervis-

ning. Det är ändå viktigt att vara medveten om dessa risker som kortfattat kan sammanfattas:

- Svårigheter att avgöra vilken grupp eleven ska gå i.
- Nivågruppering riskerar att "diskriminera" elever som av olika skäl inte uppfattas som skolanpassade.
- Svårigheter att flytta mellan grupperna.
- "Inlåsning", dvs möjligheterna vid senare val inom utbildningssystemet begränsas.
- Undervisningen utgår från att gruppen är homogen, fastän även en nivågrupperad grupp är heterogen till en viss grad.
- Eleverna i de "sämst presterande grupperna" ställs inför alltför låga krav.
- Påtaglig stress i grupper med de duktigaste eleverna.
- Elevernas självkänsla och självbild påverkas negativt.

För en mer utförlig beskrivning hänvisas till (Wallby, Carlsson & Nyström, 2001).

Gymnasieskolan

När det gäller elever över sextonårsåldern finns litet av erfarenheter och forskning om differentiering publicerat. Varför har inte frågan undersökts och diskuterats när det gäller gymnasiet? Gymnasieskolans inbyggda differentiering bygger på (förment?) fria val av nästan vuxna individer, en situation som kan sägas förbereda för vuxenlivet. Denna differentiering anses självklar och alternativet skulle vara en gymnasieskola som är likadan för alla, vilket knappast skulle bidra till jämlikhet och till en skola som utgår från den enskilda elevens behov, förutsättningar, erfarenheter och tänkande (Lpf 94). Differentiering efter förmåga är knappast något problem i ett skolsystem och i en ideologi där eftergymnasial utbildning riktar sig till en elit. De elever som inte hänger med i tempo, nivå eller inriktning slås helt enkelt ut, och det ter sig naturligt och självklart. Men i ett samhälle med "en gymnasieskola för alla", och där möjligheten att få arbete direkt efter grundskolan är närmast obefintlig, så måste den grundläggande filosofin innebära att skolformen skall ta hand om de studerande som kommer. De allra flesta går vidare till gymnasieskolan då de lämnar grundskolan. Samtidigt visar aktuella siffror att 20 procent av eleverna som börjar gymnasieskolan inte kommer ut med fullständiga avgångsbetyg. Problem som tidigare mest diskuterades beträffande grundskolan har alltså blivit aktuella i gymnasieskolan. Det är uppenbarligen också stora problem att nå de mål vi har satt upp för kunskapsnivåer vid fullbordad gymnasieutbildning. Detta är en fråga som är angelägen för såväl lärare, skolledare, politiker som för skolforskare.

En intervjustudie av hur gymnasielärare i matematik ser på nivå-gruppering och relaterade fenomen har genomförts (Nyström, 2001). Där studeras bland annat hur nivå-gruppering motiveras och praktiseras i gymnasieskolans matematikundervisning samt hur lärare ser på möjligheter och risker med olika sätt att gruppera elever för lärande. Även om de intervjuade lärarna i huvudsak är positiva till nivå-gruppering, kan man säga att de flesta argument för och emot nivå-gruppering som beskrivits i litteraturen också framkommer i intervjuerna.

De intervjuade lärarna beskriver de skillnader mellan undervisning i grupper på olika "nivåer" som de erfarit eller som de kunde tänka sig. Tempot i studierna är något som ofta skiljer, även om lärarna har erfarenheter av nivå-gruppering där grupperna läser i samma tempo men med olika svårighetsgrad på innehållet. På en skola var ett viktigt syfte med nivå-grupperingen att erbjuda elever möjlighet att hinna med fler gymnasiekurser än vad det valda programmet erbjöd. Vissa gånger har en "lätt-grupp" formats med elever som haft svårigheter med "normalfarten". De intervjuade lärarna har begränsade erfarenheter av att undervisa sådana grupper, men den samlade bilden är att den blandning av "svaga" och "omotiverade" elever som skett i dessa grupper har varit problematisk.

En annan skillnad som verkar viktig för lärarna är hur långa genomgångar man kan ha med hela klassen. I grupper på "högre" nivå är det möjligt för lärarna att ha längre genomgångar, något som man anser önskvärt och effektivt. Men skillnaderna gäller även innehållet i den gemensamma klassundervisningen. Över huvud taget tycks undervisning i grupper på "lägre" nivå ägnas åt grundläggande saker, enkla begrepp och enkla uppgifter.

Ett skäl för införande av nivå-gruppering var lärarnas upplevelse av att antalet elever som inte klarar sina studier ökar. Något måste göras och nivå-gruppering betraktades som ett tänkbart alternativ. Ett annat viktigt skäl var skillnaden mellan å ena sidan elevers ambitioner och intressen och å andra sidan vilka obligatoriska matematikkurser som ingår i programmen.

När det gäller grupper på olika nivåer så hänförs de främsta och flesta fördelarna till grupper med "de duktigaste" eleverna. En lärare säger uttryckligen att denna grupp har mest att vinna på en nivå-gruppering. För nackdelar och risker är det tvärtom, lärarna uppehåller sig här framförallt till grupperna med "de svagaste" eleverna.

Flera av lärarnas uttalanden tycks bekräfta annan forskning angående matematiklärares föreställningar om undervisning. Detta gäller till exempel behovet av att ha genomgångar vid tavlan för hela gruppen. Lärarna betraktar detta som ett effektivt sätt att arbeta. De har också en mycket rimlig ambition att "prata matematik" med sina elever. Men samtidigt är variationen mellan undervisning i grupper på olika nivåer relativt begränsad. En större arsenal av skilda metoder och angreppssätt kan möjligen påverka nivå-grupperingens effekter.

Frånorganisation till att utveckla elevers kunnande

Diskussioner kring organisatorisk differentiering är inte ny. Den har diskuterats under i stort sett hela 1900-talet ur olika aspekter, pedagogiska, psykologiska, politiska, ekonomiska. När en undervisningsfråga får sådana proportioner som differentieringsfrågan riskerar den att över-skugga och blockera andra viktiga diskussioner om undervisning, lärande och skola. Det gäller i den offentliga debatten där olika frågor dominerar i olika tider och tenderar att bli det som ska lösa alla problem. Men det gäller också på det lokala planet där diskussioner om nivågruppering kan bli så viktiga att annan utveckling och förändring inte diskuteras. Det är naturligtvis angeläget att nivågruppering och andra former av gruppering för lärande inte betraktas som den stora frågan som ger oss nyckeln till en bättre skola och undervisning. Undervisning är beroende av alltför många faktorer för att kunna förenklas till en fråga om organisation.

Trots att forskning kring nivågrupperingens effekter för elevernas prestationer pågått under mycket lång tid, har vi inte fått ett säkert resultat. Detta beror på att frågan helt enkelt är fel ställd – det är inte grupperingen som ger resultat beträffande prestationer. Det är dags att vi flyttar vårt intresse från organisationen till frågor om undervisningen.

Vilket ämnesinnehåll ska eleverna möta och på vilket sätt?

Vem är duktig i matematik?

I flera av de beskrivningar vi mött både från dagens skola och från tidigare utvecklingsprojekt framgår att snabb och duktig i matematik anses vara synonymt. Snabbhet ses som ett tecken på säkerhet. Så behöver dock inte vara fallet. Motsvarande gäller för elever som arbetar långsamt, de kan ha god förståelse. En annan utbredd uppfattning är att man endera har lätt eller svårt för matematik, dvs att man har en jämn kunskapsprofil både inom ämnet och också över tid. Hur en lärare ser på detta påverkar hur undervisningen planeras för enskilda elever. Om en elev har stora problem inom ett område behöver det inte innebära att detsamma gäller inom andra matematikområden eller att det inte kan förändras till nästa termin. Dessa uppfattningar behöver utmanas och diskuteras.

Nära knutet till detta är synen om matematikämnets struktur och karaktär. Är matematik ett hierarkiskt uppbyggt ämne som måste läras i en bestämd ordning, lika för alla? Att elever behöver tillfredsställande förkunskaper och tillräckliga erfarenheter att bygga på betyder inte nödvändigtvis att alla matematikområden bygger på varandra. Om en elev har svårt att förstå ett avsnitt kan en ny ingång, en ny infallsvinkel vara ett sätt att skapa förståelse.

Att alltid bli bedömd

I detta sammanhang kan det vara på sin plats att vara vaksam på den mycket starka fokusering på bedömning och utvärdering som finns i samhälle och skola. Det är naturligtvis viktigt att som lärare veta vad eleven kan och att utgå från detta. Det är också viktigt att eleven får bli delaktig i bedömningen och bli medveten om vad han eller hon kan. Men det finns en uppenbar risk att alltför mycket tid går åt till att bedöma och dokumentera elevernas kunskapsutveckling. Eleverna kan få den felaktiga uppfattningen att det viktigaste i skolan är att visa vad man kan. Att få lämna ett område, utan att det blivit "avprickat och klart", är nödvändigt för många elever. Att lära tar tid, det går i etapper och innebär misstag och svårigheter på vägen. Alla elever borde få möjligheter att uppleva glädjen i att undersöka, försöka, misslyckas, upptäcka, revidera sin uppfattning och utvecklas i matematik utan att alltid behöva känna att deras ibland mödosamma väg ska bedömas.

Höga förväntningar på alla elever

Betydelsen av förväntningar på elever har dokumenterats. Med höga förväntningar och starkt stöd kan elever lyckas bättre. Om lärare visar att de tror på elevernas förmåga kan dessa stärkas att tro att de kan och också öka sina möjligheter. Detta stämmer väl överens med de rapporter vi tagit del av om hur man på skolor satsat extra kraft på elever i "lägre grupper" och att dessa gjort stora framsteg. Med reducerad kurs och lägre krav finns å andra sidan risken att elevernas uppfattning om att "de inte kan" förstärks av att läraren inte heller tror att eleverna kan.

Sannolikt finns här stora utvecklingsmöjligheter. Många gånger har vi en försiktig inställning till elevernas möjligheter. I missriktad omsorg om eleven och för att eleven inte ska behöva misslyckas utmanas de inte tillräckligt. Betydelsen av att tidigt stimulera barnens tänkande har bl a betonats av Reuterberg & Svensson (2000). De anser att de skillnader som finns mellan barn från olika socialgrupper när det gäller möjligheter att lyckas med matematik måste mötas tidigt, och att man redan på låg- och mellanstadiet måste utmana elevernas logiska tänkande. Att utveckla matematikundervisningen så att den blir mer utmanande för alla elever är alltså i högsta grad en demokratifråga.

Det fria valet

På vissa håll förekommer gruppindelning där eleverna väljer mot vilken betygsnivå de vill arbeta. De väljer alltså en G-, VG- eller MVG-grupp. Elever som väljer G-grupp har då mycket begränsade möjligheter att nå högre betygsnivåer. Vem tar ansvar för att dessa elever möts av höga förväntningar och utmaningar?

Elevens fria val är en av hörnstenarna i svensk skola. Hur stort ansvar har skolan i relation till detta val? Eleven påverkas i sina val av hemmiljö, kamrater och attityder till skolan, både omgivningens och den egna. När kan elever ta ansvar för sin egen skolgång?

Individuellt arbete och individualisering

Det har skett en förskjutning i skoldebatten mot starkare betoning av individens rätt till kunskaper efter intresse. Personliga olikheter är viktiga att utveckla. Detta tar sig bl a uttryck i betoningen på elevens val, elevens egna planering och individuella studieplaner. Detta kan leda till att mycket arbete fortgår individuellt. Eleverna arbetar framåt i boken i sin egen takt och inslag av lärarledd undervisning är liten. Vid en långt driven hastighetsindividualisering finns risk att elever inte hinner fram till vissa moment, eller att de "leds förbi" vissa avsnitt. På så sätt kan de förlora möjligheten att möta viktigt matematikinnehåll, som skulle kunna vara både berikande och utvecklande. Detta menar vi kan leda till en "dold nivågruppering". Kanske uppfattar vi individuellt arbete som likställt med individualisering, dvs att undervisningen ska ta hänsyn till elevernas olika förutsättningar och därför inte kan göras lika för alla. Individualisering behöver dock inte innebära enskilt arbete.

Fokus på undervisning i stället för på organisation

Några utvecklingsmöjligheter

Diskussion kring organisationsformer tenderar att bli långvariga och värdeladdade. De leder många gånger till slitningar och osämja samtidigt som de knappast löser de egentliga problemen. Organisationsformen är inte den viktigaste faktorn när det gäller elevernas prestationer. Andra faktorer har större betydelse. Det är hög tid att vi i stället för att söka förbättra utbildningens resultat via organisationen, studerar och utvecklar den inre verksamheten – undervisningens innehåll och utformning. I detta avsnitt visar vi några områden som speciellt behöver lyftas fram.

Lärarens uppfattning om matematikämnetts karaktär och struktur har stor betydelse för hur undervisningen planeras. Vi behöver utveckla vår undervisning i matematik så att den speglar den syn på matematik som finns i kursplanerna.

Många uppfattar att elevers förmåga att lära matematik är given, dvs antingen kan man eller kan man inte. Denna föreställning bör ifrågasättas. Utgångspunkten för skolans arbete måste vara att fler elever ska kunna lära sig mer.

Betydelsen av höga förväntningar har poängterats. En utmanande undervisning strider i viss mån mot vår tradition. Vi behöver därför lyfta fram och diskutera detta och ge exempel på konkreta insatser.

Elever är olika och i en klass finns en mängd olika sätt att tänka om och uppfatta matematik. Denna variation kan utnyttjas på ett utvecklande sätt. Vi behöver få fler positiva exempel på hur sådan undervisning kan se ut.

Individualisering måste inte innebära individuellt, enskilt arbete. Undervisningen ska ta hänsyn till elevernas olika förutsättningar och kan därför inte göras lika för alla. Denna individualisering genomförs, i kombination med en strävan att ge eleverna ökat ansvar för och inflytande över sin egen planering, på många håll i form av enskilt individuellt arbete i egen takt. Sådant arbete ger alltför få möjligheter till nödvändiga samtal och gemensamma matematikupplevelser och gör att möjligheterna att nå kursplanernas mål minskar. Om en stor del av arbetet sker individuellt och bygger på elevernas egna initiativ leder det också med stor sannolikhet till att prestationsskillnaderna mellan eleverna ökar. Vi behöver därför diskutera och utveckla andra och bättre former för individualisering.

Läraren har störst betydelse för att undervisningen ska kunna utvecklas. Därför är det viktigt att läraren får tid för sina lektioner, får tid för reflektion och eftertanke. Goda exempel på undervisning behöver utvecklas, dokumenteras och spridas. Tid måste avsättas för lärares medverkan i lokal skolutveckling i matematik.

Referenser

- Dahlgren, L., Eriksson, R. & Hellström, L. (1986). *Gruppera mera? Erfarenheter från försök med olika grupperingar i engelska och matematik på högstadiet*. Rapport 85:35. Stockholm: Skolöverstyrelsen.
- Nyström, P. (2001). *Lärares reflektioner kring nivågruppering*. (Manus).
- Reuterberg, S.-E. & Svensson, A. (2000). *Köns- socialgruppskillnader i matematik – Orsaker och konsekvenser*. IPD-rapporter nr 2000:20. Göteborgs universitet.
- Wallby, K., Carlsson, S. & Nyström, P. (2001). *Elevers olikheter – organisationsproblem eller undervisningsutmaning?* Stockholm: Skolverket. (Under tryckning).

