



Intervju med Olof Magne

”SÖ:s flaggskepp som sattes i malpåse” ger utgångspunkter för ett nytt individualiseringsprojekt, anser *Olof Magne* — en av den svenska matematikundervisningens ”grand old men”.

— Självklart ska man nivågruppera i matematik.

— Varken grundutbildning eller fortbildning ger idag tillräcklig grund för individualisering.

Det är andra uttalanden i denna färgstarka intervju, som gjorts av *Peder Claesson*.

— *När jag följer undervisningen i en klass ser jag ofta att alla elever arbetar med samma uppgifter och förstår att eleverna själva vill arbeta med samma uppgifter. Ibland undrar jag då uppgivet om det över huvud taget är möjligt att individualisera. Vad anser du?*

— **Man måste individualisera!**

Men man kan gå olika långt på individualiseringsvägen. Lärare skräms av komplicerade ideallösningar. Det är värdefullt att

ta till vardagslösningar som går att förverkliga. Enligt min syn på saken är individualisering följande:

att låta eleverna arbeta med skilda saker efter behov, intressen och förmåga

att låta eleverna möta olika lärostoff — alltså inte nödvändigtvis samma böcker eller uppgifter för mycket duktiga och mindre duktiga

att inte *kräva* samma bestämda kunskaper av alla, men låta alla få chansen att *möta* samma möjliga kunskaper.

Det är dock svårt att klara detta i praktiken i en normalt busig klass.

— Problemet är lärarutbildningen

Jag anser att vi saknar både grundutbildning och fortbildning som ger tillräcklig grund för att individualisera.

I min bok *Matematikinläringen* har jag gett exempel på ”sex lovande metoder att organisera matematikundervisningen” och ”tre lovande metoder att undervisa i matematik”. Jag tror vi måste använda många, många varianter av undervisning.

— *När jag ställde min fråga om det är möjligt att individualisera tänkte jag på IMU-projektet. Trots en enorm satsning på individualisering fick IMU-eleverna ofta sämre kunskaper än andra elever. Varför misslyckades man med individualisering enligt IMU-modell?*

— IMU-projektet fick ett olyckligt slut

Det kallades SÖ:s flaggskepp som sattes i malpåse. Jag tycker att det fanns många goda sidor i både uppläggning och material. Tyvärr krävde SÖ näst intill omöjliga ting. IMU kopplades ju samman med en storgruppsmetodik som medförde konsekvenser i organisation som inte kunde bemästras. Det blev för mycket hastighetsindividualisering. Man fick också en tyst pedagogik. Till förtjänsterna hörde att det fanns tryckta läromedel på flera svårighetsnivåer vilka eleverna kunde anlita och använda på ett sätt som kändes riktigt för dem.

— Förnya IMU:s goda impulser

Varför inte starta ett nytt individualiseringsprojekt i matematik där lärarna själva hade att bestämma utformningen och pröva vettiga individualiseringsnyheter. Jag har funnit det amerikanska IGE¹-projektet väl värt att ta till uppslag. Där bedriver man undervisning i betingsformat, samtidigt som man vill tillgodose olika elevers varierande intressen.

— *På högstadiet är det tillåtet att gruppera eleverna i allmän och särskild kurs. Vid de senaste läroplansöversynerna har SÖ velat slopa alternativkursuppdelningen. Tycker du att alternativkurserna bör vara kvar?*

— Eleverna köper grisen i säcken

Vår nuvarande uppdelning på allmän och särskild kurs är dålig. Allmän kurs och särskild kurs beskrivs ingenstans i läropla-

nen. Lärare uppfattar den förra som en urvattnad variant av den senare. Eleverna köper grisen i säcken eftersom de inte får reda på vad det finns i den. Felet är väl i första hand att utbildningsdepartementet — eller SÖ — inte har några ambitioner att tala om vad allmän eller särskild kurs ska innehålla.

På längre sikt bör vi acceptera att elever är olika varandra.

— **Gör försök med nya typer av kurser!**

De bör baseras på elevernas behov, intressen och förmåga. Samtidigt bör vi medge att det kan finnas önskemål om kurser av olika tyngd och inriktning.

Jag tycker att vi måste ha varudeklarerade kurser på högstadiet. Intresseval bör det bli. Men kurserna bör göras kortare, distinktare och vara så konstruerade att de kan bilda byggstenar i en lärogång som kan påbörjas i sjuan och fortsätta genom gymnasiet men samtidigt varierar.

Jag har flera gånger föreslagit den typen av intressekurser. Man finner sådana i amerikanska högstudier.

— *Kurser som baseras på elevernas intresse och förmåga leder enligt min erfarenhet till nivågruppering. Är det inte "fult" att nivågruppera?*

— **Självklart ska man nivågruppera i matematik**

Det kan ske inom klassens ram eller genom att gruppera eleverna i skilda avdelningar.

Jonas i sjuan arbetar som en åttaåring, medan Susan inte nöjer sig med annat än avancerad algebra och geometri. Inte kan dessa två elever arbeta med samma arbetsuppgifter hela tiden. Jonas skulle känna sig helt nedtryckt i skorna av att försöka det som Susan gör, varav en av de enklare övningarna är "I en cirkel är inskriven en fyrhörning ABCD. Vinkeln $A=90^\circ$, vinkeln $B=45^\circ$. Sidan $AB=2$ cm, sidan $AD=1$ cm. Sök sidan $CD!$ " Susan å andra sidan skulle dö om hon skulle tvingas fundera ut "Hur många 2 meter långa hopprep kan Pelles pappa göra av ett rep som är 92 m långt?" Men det är en uppgift som Jonas har besvarat med. Algebra är ett område med enorma prestationsskillnader. Politikerna borde ta reda på hur stora olikheterna är när det gäller att förstå och använda bokstavssymboler i formler och ekvationer.

— *Du arbetade som folkskollärare på 40-talet. Var det lättare att undervisa i matematik då än det är nu?*

— **Det finns ingen respekt för arbetsro**

Min erfarenhet var att matematikundervisningen var svår också på 1940-talet. Det svåra låg i att undervisa så, att eleverna fattade lärostoffet och på så sätt verkligen lärde sig detta.

Ändå måste det vara värre att organisera inläring i dag. Det största hindret är nog inte elevernas koncentrationsproblem, som alla klagar på, utan skolans fullständiga brist på respekt för arbetsro i klassen. Många lärare ser sina klasser samlade bara en eller två lektioner i veckan.

Alltid är det någon elev som ska i väg till en av de nyttigheter som samhället bjuder på. Vi hindras fruktansvärt i vår fostran och undervisning av välförståndiga och naturligtvis välmentala sociala välgärningar som tydligen i många skolor ska gå före de normala relationerna lärare-elev. Skolbyråkratin firar triumfer men är samtidigt en belastning.

För matematikens del är detta särskilt ödeläggande, ty läraren får minskade tillfällen att planera för rätt samtal med rätt elev.

— *Läxor var vanliga förr. Kommer de att få en renässans?*

— **Satsa på föräldramedverkan**

Hemarbete med matematikuppgifter spelade en stor roll tidigare. Olyckligtvis har man inte längre respekt för det numera. Synd, eftersom det visat sig att elever med goda hemförhållanden haft stor nytta av att jobba med läxor i matematik. Men varför rätta sig efter det faktum att somliga barn får ringa hjälp? I England har man "tutoring" åt dem som behöver. I socialistländerna ordnar man med läxhjälp i skolan. Vi borde också kunna hjälpa föräldrarna att hjälpa barnen. Föräldramedverkan till att utveckla barnen är viktig och värdefull. Också detta har jag sett intressanta exempel på i socialistländerna.

— *En gång arbetade du med matematikundervisning i matematikliniker. Hur har det arbetet utvecklats?*

— **Experimenten avbröts**

Ja, vi hade på 1960-talet fått i gång rätt fina experiment med matematikliniker. Långt innan vi hade fått definitiva resultat avbröts dessa försök, tydligen med motiveringen att man inte borde ha renodlad specialundervisning i matematik. Jag har många gånger frågat mig om skolmyndigheterna var riktigt kloka som avbröt dessa experiment. De kom i gång på ett så lovande sätt. En av vinsterna var att vi fick fram lärare som skaffade sig en rik erfarenhet av hur det är att lära ut kunskaper åt elever med inlärningssvårigheter i matematik. När försöket upphörde, skingrades de begynnande experterna på matematikundervisningens specialproblem för alla vindar och övergick i bästa fall till uppmärksammade och erkända specialiteter. Och dit hörde tydligen inte problemeleverna i matematik. Det ser nu väldigt dåligt ut sedan de bidragsgivande myndigheternas intresse svalnat. Fle- ra andra nordiska länder har gått om oss. Det är ingen i Sverige som ägnar sig åt försök som är värda att ta efter. Ska man söka idéer och nyheter får vi vända oss till länder som Frankrike, Polen, Sovjetunionen, Tjeckoslovakien, Ungern, USA och Östtyskland.

— *Vad arbetar du med just nu?*

— **Att få fram en bättre diagnostisk teori**

Jag kämpar sedan 1977 med en rapport från "Medelsta". Det är som hörs av namnet en medelsvensk kommun med allmänt ge-

nomsnittliga förhållanden. Det som frapperat mig är att räknefärdigheter är en mycket komplicerad företeelse som inte låter sig behandlas som bara räkning med räknesätten.

Många av de genomsnittsläroverdomar som jag studerat är ganska duktiga i formell mekanisk räkning av traditionellt snitt, men överraskande okunniga i taluppfattning och geometriska föreställningar — detta som någon kallat "icke-algoritmiska färdigheter". Problemlösning går inte heller så värst bra.

Vi sysslar bl a med frågan hur man ska kunna göra en bättre diagnostisk teori än de ansatser som finns.

Min främsta förhoppning är att detta kommande arbete ska stimulera till undervisningsprojekt om försummade områden inom matematikundervisningen, såsom taluppfattning, problemlösning, praktiska problems behandling, algebra och geometri.

Jag hoppas också kunna väcka en debatt om diagnostiserandets svåra konst och dess ännu besvärligare teori. Dagens metoder är ofullkomliga, menar jag.

¹ IGE = Individually Guided Education (Wisconsin, USA).

Fakta om Olof Magne

Olof Magne är lektor i pedagogik vid lärarhögskolan i Malmö. Han blev folkskollärare i Lund 1939 och tjänstgjorde dels på Gotland, dels i Göteborg som folkskollärare 1939—1952. Sistnämnda år disputerade han vid Göteborgs högskola i pedagogik och psykologi med en avhandling om inlärning. Därefter tjänstgjorde han vid högskolan (sedermera universitetet) i Göteborg till 1961 och var under ett decennium länskolinspektör i Blekinge.

Internationellt har Magne gjort sig ett namn för sina forskningar om matematiksvårigheter och hans metoder har tagits upp i flera länder. Han är också verksam inom European Association for Special Education (EASE) och är sedan 1974 ordförande.

Matematikpsykologi och matematikmetodik har utgjort huvudtema för Magne. Han var kritisk mot den "nya matematiken" som lanserades på 1950- och 1960-talen på grund av dess utpräglade formalism. Hans förutsägelse att den skulle bli en "flopp" har också besannats. I stället förordar han en matematikundervisning som utgör en funk-

tion av ämnesstoff och elevförutsättningar, dvs undervisningen måste bygga både på elevens förmåga och attityder och på ett ämnesstoff som motsvarar väsentliga framtidskrav.

Några skrifter

Dyskalkyli bland folkskolelever (1958).

En redogörelse för experimentella undersökningar rörande matematikundervisningen (1966).

Matematiksvårigheter (1973).

Magnes matematikprov (1972).

Matematikinlärningen (1980).

Tillsammans med

L. Andersson, *Konkret matematik* (1969).

M. Bengtsson & I. Carleke, *Hur man undervisar elever med matematiksvårigheter* (1977).

N. Sander, *Matematikmetodik* (1978).

O. Haahr, *Den framtida matematikundervisningen i grundskolan* (1979).