

Hur går vi vidare?

Undervisningsrådet *Inger Marklund* skriver om årets verksamhet och om framtiden.

Vad hände med de 6,2 miljonerna?

Nämnamnaren har bett mig kommentera fördelningen av medlen avsatta till åtgärder för matematikundervisningen under budgetåret 1986/87. Egentligen blir väl dessa mina (och arbetsgruppens) ord jätten efter degen. För de allra flesta lär det väl nu vara klart hur regeringen beslutat att dessa medel skall användas. Det finns en stor samstämmighet i regeringens beslut och arbetsgruppens förslag för innevarande års insatser. Detta kan i sig föranleda en kommentar. Det torde vara sällsynt att en utrednings förslag får ett så positivt mottagande på högsta politiska nivå och att det sker så snabbt.

Det ingick inte i arbetsgruppens uppgifter att lämna förslag på hur medlen, som beslutades redan före överlämnandet av rapporten, skulle eller kunde utnyttjas. Vi fann det ändå naturligt att i samband med överlämnandet framföra våra synpunkter och önskemål. Som utgångspunkt för dessa våra förslag hade vi inte bara våra egna förslag till åtgärder på kort och lång sikt, utan också förhoppningen att dessa medel inte var en engångsansvinning, utan att det skulle komma ytterligare resurser några år framåt. Så tror vi kommer att bli fallet.

Vårt huvudförslag, vad gäller medelsanvändning, var givetvis knutet till den utvecklingsfunktion i matematik vi föreslog i vår rapport. För oss var det angeläget att det i varje rektorsområde skulle finnas någon med ett särskilt ansvar för matematikundervisningens utveckling. Vi var också mycket angelägna om att en sådan utvecklingsfunktion skulle finnas för alla stadier. Behoven av åtgärder ansåg vi vara störst för låg- och mellanstadierna. Följaktligen betonade vi i vårt brev till utbildningsministern att dessa stadier inte fick vara oreprresenterade bland de lärare som nu borde få en särskild utbildning.

En utbildningsinsats av detta slag kostar pengar, inte minst i form av vikariekostnader. Dessa menade vi att staten skulle täcka. Med den höga ambitionsnivå vi här hade räknade vi med att huvudparten av medlen skulle behöva tas i anspråk.

Många av våra förslag var av sådan karaktär att de snarast kunde ses som myndighetsuppgifter. Men två av dem krävde ekonomiska insatser omedelbart. Dels gällde det stöd till *Nämnamnaren* och *Elementa*. Vår uppfattning var den att ämnestidskrifter av detta slag är nödvändiga som

stimulans för alla lärare som arbetar med undervisning i matematik. I avvaktan på några mera permanenta lösningar för dessa tidskrifters ekonomi menade vi att man borde anvisa vissa resurser redan 1986/87. Dels ansåg vi att den forskning om begreppsinläring och tidig matematikinläring som pågår i Göteborg måste få möjligheter att "slutföras". Eftersom vi funnit den vara av fundamentalt värde för fortsatt nödvändigt arbete med material för lärarutbildning och lärarfortbildning måste resultat och erfarenheter redovisas. En kliniskt inriktad forskning som det här är fråga om kräver mycket stora arbetsinsatser också i själva rapporteringen. Ett säkerställande av detta var faktiskt en förutsättning för åtskilliga av våra övriga förslag om åtgärder på kort och lång sikt.

Regeringen valde som framgång att följa våra förslag — om än i betydligt snabbare takt än vi trodde skulle vara möjligt.

Forskning i framtiden

Jag har också ombetts att säga några få ord om den forskning som jag anser behövs för en fortsatt gynnsam utveckling av matematikundervisningen. Det är svårt att lämna en preciserad önskelista eller rangordna olika insatser. Vi behöver ta signalerna om allvarliga brister i matematikkunskaper på allvar. Den grupp, som lämnar skolan utan grundläggande färdigheter kan tyckas liten, men i vår obligatoriska skola är den alltid för stor! Vi har hittills i första hand konstaterat att dessa elever finns — nu måste vi koncentrera våra ansträngningar på hur vi skall kunna utforma en matematikundervisning som för också dem över tröskeln.

Jag tror också att vi behöver ägna stort intresse åt frågan om matematikämnet som skolämne och som ett kommunikationsämne. Då blir inte matematik något som lärs in eller ut på matematiklektionerna enbart, utan något som finns som en naturlig del i mycket av skolans övriga undervisning och arbete. Men skall matematik bli en del i mycket av den övriga undervisningen måste vi veta mera, om hur den kan bli det. Vi måste också ägna uppmärksamhet åt hur matematiken kommer in i andra ämnen.

Våra föreställningar präglar vårt handlande. Matematik har i årtusenden tillsammans med latinet — snart saligt i åminnelse — ansetts höra till den högre intellektuella sfären. Matematik är

därmed ett alldeles särskilt ämne. Men vi har en sammanblandning av matematiken som vetenskaplig disciplin och matematiken som skollämne. Alla måste lära sig matematik, men alla som lär sig matematik skall inte bli matematiker. Vilka djupare föreställningar styr vårt förhållningssätt till matematik och framför allt, vilka föreställningar hos lärarna styr deras matematikundervisning? I folkskolan hette ämnet "räkning". Det fick senare tillägget "med geometri". Man kan spekulera i ordets makt över tanken. Vad skulle hänt med skolmatematiken om vi som ämnesbenämning i grundskolan valt räkning i stället för matematik? Med andra ord — hur mycket av dagens problem i matematikundervisningen beror på att det i allt väsentligt fortfarande är realsko-

lans ämnessyn och inte folkskolans som är förhärskande?

Vi hade i arbetsgruppen en koncentration till grundskolan. Men vi får inte glömma gymnasieskolan. Betänk att de allmänkurselever som 1980 hade så bristfälliga kunskaper och färdigheter i matematik i årskurs 7 är samma elever som lämnade gymnasieskolan 83/84 och 1984/85. Vi måste bl a ta de signaler vi fått genom indikatorarbetet för gymnasieskolan, redovisat i rapporten Utvecklingslinjer i gymnasieskolan (R 86:1, Skolöverstyrelsen) på allvar. Kanske har vi särskild anledning att se på matematikundervisning inom de yrkesinriktade linjerna och de skilda förkunskapskrav som dessa olika linjer ställer.

Satsning i grundskolan

Byrådirektör *Olle Nordgren*, O-avdelningen ger en bakgrund inför vårens studiedag.

De flesta människor har en klar uppfattning om *Matematik*. Många får ett ökat självförtroende av och finner glädje i att behärska detta språk. Andra hatar och avskyr det.

De som gläds har förstått något av språkets innersta mening. De har en gång inhämtat kunskaper och färdigheter som ger dem möjlighet att uppfatta själva poängen med att arbeta med symboler och tal. De kanske också har upptäckt det nyttiga och spännande i, att man med hjälp av matematik på ett någorlunda säkert sätt kan förutsäga framtid och fått en kunnighet i hur man med tanke, penna och papper kan spara mycken möda.

Mycket talar för att de som skjuter upp beräkningar, eller överlåter dem på andra, aldrig nått denna grundläggande förståelse.

Matematik — ett diskussionsämne

Matematiken, och då främst grundskolematematiken, ägnas just nu stort intresse. Vi alla som är verksamma inom skolan är nog vid närmare eftertanke ganska överens om att denna ökade uppmärksamhet är nödvändig. Skolstyrelser, skolchefer och lärare har dock ibland olika meningar om hur snabbt man kan sätta in olika åtgärder.

Regeringen har bestämt att en av de ordinarie studiedagarna under läsåret 1986/87 skall ägnas åt matematik. Beslutet kom så sent, att det ändrar den liggande planeringen av läsårets studiedagar.

Detta är olyckligt. Men vi måste också bli medvetna om situationens allvar. Annars sprids lätt ett intryck av flyktig punktinsats. Det kan därför vara på sin plats med en tillbakablick.

De senaste årens utveckling

I en rapport från PUMP-projektet konstaterade 1978 forskarna Wiggo Kilborn och Bengt Johansson att 25 % av eleverna ännu i årskurs 6 vid multiplikation av tvåsiffriga tal, gjorde fel på minst varannan uppgift som innehöll minnessiffror. Kilborn uppmanar läsaren att tänka efter vilket självförtroende en person får som var fjärde gång gör fel, och vad detta får för effekt på skolans övriga undervisning. PUMP-rapporten fick stor betydelse för matematikplanens utformning och för innehållet i de nya standardprov och diagnostiska uppgifter som gavs ut i början på 80-talet. I januari 1980 genomfördes den första matematikbiennalen. Denna form av fortbildning har sedan regelbundet återkommit vartannat år. SÖ gav ut ett kommentarmaterial till läroplanen i