2007-12-04, Bengt Johansson, NCM

503

Vem bryr sig? Om pågående och planerade utvecklingsinsatser för en förbättrad matematikutbildning

Inledning

Den negativa trenden med försämrade betyg och resultat på utvärderingar av våra elevers matematikkunskaper som vi kunnat konstatera under en lång följd av år tycks fortsätta. Andelen elever som inte nått upp till betyget Godkänd i matematik i grundskolan är den största på tio år och resultaten i PISA-undersökningarna visa samma negativa trend. Vem bryr sig? Vilka satsningar pågår och planeras på olika nivåer i vårt utbildningssystem? Hur långt räcker det?

Bakgrund

I en skrivelse till riksdagen i maj 2002 lyfte den dåvarande regeringen fram matematikutbildning som ett strategiskt utvecklingsområde. Bland motiven fanns bl a Skolverkets kvalitetsgranskning Lusten att lära - med fokus på matematik och NCM:s analyser, rapporter och handlingsplan i regerings-uppdraget Hög tid för matematik. Bakom skrivelsen låg också en lång rad rapporter om stora brister i måluppfyllelse, inte minst i gymnasieskolans yrkesprogram, det växande IV-programmet och larmrapporter från landets tekniska högskolor om försämrade förkunskaper i matematik hos nybörjarna. I bakgrunden fanns också åtaganden som Sverige gjort inom EU i den sk Lissabon-strategin.

Matematikdelegationen

Matematikdelegationen tillsattes våren 2003 för att ta fram en nationell handlingsplan med uppgift att bl a öka intresset för fortsatta studier i matematik och med ambitionen att svenska elevers resultat i matematik vid internationella jämförelser skall vara ledande. Delegationens betänkande som presenterades i september 2004 omfattade fyra huvudförslag – med tillhörande bakgrundsanalyser, ställningstaganden, delförslag och konkretiseringar. Lärarnas kompetens och arbetsvillkor var delegationens hjärtefråga efter mycket omfattande analyser i arbetsgrupper, av lärarhearings och samråd med myndigheter och organisationer i skola och samhälle.

1. Stöd och utveckla aktiviteter som ökar intresset för och insikterna om matematikens värde, roll och betydelse i vardag, yrkesliv, vetenskap och samhälle.

2. Utbilda kvalificerade lärare i matematik för alla barn, ungdomar och vuxna.

3. Stöd och samordna alla goda krafter som verkar för bättre lärande och undervisning i matematik.

4. Tydliggör och utveckla syfte, mål, innehåll och bedömning i matematik för hela utbildningssystemet.

När resultaten från Nationella utvärderingen (NU-03), PISA 2003 och TIMSS 2003 blev offentliga i slutet av 2004 bekräftades delegationens bild av det allvarliga läget för svensk matematikutbildning.

2007-12-04, Bengt Johansson, NCM

Den negativa trenden fortsätter
Den negativa trenden med försämrade resultat vid utvärderingar av våra elevers matematikkunskaper som vi kunnat konstatera under en lång följd av år fortsätter. Strax före sommaren kom också en rapport från Statskontoret om vilken utbildning de lärare har som undervisar i matematik (ht 2006). Matematikdelegationens slutsats 2003-04 att stora grupper lärare undervisar i matematik utan utbildning och stöd som svarar mot ansvaret bekräftades. Och de 4 december kom resultaten från PISA 2006 …

Pågående och planerade nationella insatser
Mot bakgrund av den beskrivna situationen för matematikutbildningen i vårt land pågår och planeras nationella punktinsatser, initiativ och reformer som direkt är riktade mot matematikämnet för att om möjligt bidra till att vända den negativa trenden:

– Lärarlyftet. Fortbildningssatsning som skall stärka lärarnas kompetens för att därigenom öka elevers måluppfyllelse.
– Läsa- skriva- räkna- garanti. Bidrag och stimulans till kommuner och skolor att stärka arbetet med basfärdigheterna, främst i årskurserna 1-3.
– Nya nationella mål för åk 3 i matematik med tillhörande kommentarmaterial, implementeringsinsatser och nationellt prov.
– Nytt diagnosmaterial i matematik för årskurs 1–5.
– Satsning på kommunala Matematikutvecklare.
– Medel till landets regionala utvecklingscentra (RUC) för att stödja kommunerna i deras utvecklingsarbete i matematik.
– Stöd till lokala utvecklingsprojekt i matematik i förskolan, förskoleklass, grundskolan och fristående skolor.
– Stöd till gymnasieskolor och högskolor för att överbrygga kunskapsgapet och utveckla samarbetet mellan gymnasieskolans och högskolans matematikutbildningar (Mattebron).
– Samarbetsprojekt mellan nationella resurscentra i biologi/bioteknik, fysik, kemi, matematik och teknik om hur ämnessamverkan kan bidra till bättre måluppfyllelse.
– Stödmaterial för ämnesintegrerad bedömning och betygssättning i matematik och yrkesämnen, försöksverksamhet om hur matematik kan integreras i yrkesämnen och hur elevers kunskaper i matematik kan bedömas i olika gymnasieprogram.
– Samtalsguide till stöd för diskussioner om matematikundervisningens innehåll, arbetssätt och bedömning.
– Matematik för flerspråkiga elever med kompetensutveckling för matematiklärare och modersmålslärare, webbresurs om Matematik, språk och kultur samt Webbmatte, en webbaserad resurs med matematikundervisning på sex språk.
– Kompetensutveckling i matematik för förskolans pedagoger.
– Stöd och inspirationsmaterial i form av fortbildningslitteratur och olika typer av webbstöd.
– Extra meritpoäng för fördjupningsstudier i matematik vid antagning till högskolestudier.
– Utvidgad och stärkt matematikdel i det nya högskoleprovet.
– Forskning och forskarutbildning i matematikämnets didaktik med stöd av bl a Vetenskapsrådet och Riksbankens Jubileumsfond och inom ramen för Lärarlyftet.
– Aktiviteter arrangerade av landets många organisationer och nätverk som på olika sätt verkar för en bättre matematikundervisning.
– Utbildningsradions matematiksatsning.

Utredningar och arbete pågår och planeras också kring nationella reformer som mera indirekt förväntas påverka matematikundervisningen, som

– Reformering av grundskolans läroplan och kursplaner med anledning av utredningen om mål och kunskapskrav i grundskolan.
– Reformering av gymnasieskolans läroplan, program och kursplaner.
– Ett nytt betygssystem med fler betygssteg, nya betygskriterier och betyg tidigare i grundskolan än i dag.
– Ny speciallärarutbildning och en ny lärarutbildning
– Auktorisation av lärare och krav på behörighet

Utvecklingsarbete och olika satsningar i matematik pågår och planeras också regionalt och lokalt i många skolor och kommuner. Erfarenheter och dokumen-tation sprids nationellt bl a genom tidskriften Nämnaren, på NCM:s webbplats och på konferenser som Matematikbiennaler och Matematikbiennetter.

Hur lång räcker det?
Trots nämnda insatser är det långt kvar till de satsningar som föreslogs i Matematikdelegationens betänkande. Samtidigt visar pågående och planerade aktiviteter och insatser tydligt på vikten av samordning och samverkan så att olika initiativ och åtgärder blir kända och använda på bästa sätt – så att insatserna når landets lärare, kommer eleverna till del och leder till bättre matematikkunnande. Det är viktigt att den påbörjade satsningen på t ex lärares kompetensutveckling inte begränsas till individuella poängkurser. Insatserna måste relateras till och dra nytta av det omfattande engagemang, kunnande och den entusiasm som finns på alla nivåer runt om i vårt land.

Jag hoppas att det påbörjade kursplanearbetet inte begränsas till att lappa och laga i våra nuvarande kursplaner utan – som Matematikdelegationen föreslog – tar ett helhetsgrepp från förskola till högskola så att man kan beakta mål, förväntningar och progression också mellan de olika skolformerna och göra avvägningar också till mål i angränsande ämnesområden som t ex svenska, NO och SO. Jag skulle vilja se ett mera öppet, långsiktigt och professionellt arbete med kursplaneutveckling i vårt land där intresserade lärare, lärarutbildare och forskare engageras och engagerar sig bättre än vad som är fallet i dag.

Den största utvecklingspotentialen i svensk matematikutbildning finns hos våra barn och ungdomar. Deras nyfikenhet, arbetsvilja och framtidsdrömmar är de viktigaste drivkrafterna i allt utvecklings-arbete. Alla, från förskolebarn och skolelever till studenter och doktorander, känner glädje i att utmanas och uppleva en växande självtillit i sitt matematiska tänkande.

För att detta skall vara möjligt behövs det att vi tar vara på och stöder alla lärares engagemang och ger reella möjligheter till kompetensutveckling och till att utöva yrket. Goda exempel och yrkesstolthet kopplade till gediget ämneskunnande, aktuell forskning och klassrumserfarenhet ger kraft att lyfta matematiken.

Det krävs tid och resurser för att utveckla matematikundervisningen genom erfarenhetsutbyte och studier. Lärarutbildningen i matematik behöver breddas och fördjupas. För att få en undervisning med meningsfullt innehåll som svarar mot kraven i dagens samhälle krävs att kunniga, aktiva och intresserade lärare kan leda och stimulera barns och ungdomars matematiklärande. Lärarnas situation och villkor är delegationens viktigaste fråga. (Matematikdelegationens betänkande, SOU 2004:97, s 11)