

Utvärdering av kompetensutveckling i matematik

Bakgrund

Under våren -03 fick förvaltningschefen Ingvar Wramsmyr Utbildningsnämndens uppdrag att vidta åtgärder för att förbättra resultaten på de nationella proven i matematik. En arbetsgrupp bestående av lärare från olika stadier tillsattes. Gruppens uppgift var att under förvaltningschefens ledning arbeta fram en plan för utveckling av matematiken i Olofströms skolor. Skolverkets nationella kvalitetsgranskning rapport nr 221: *Lusten att lära med fokus på matematik* låg som grund för planeringen. I dokumentet framgår tydligt att lärarens roll är mycket viktig och man enades därför i arbetsgruppen om att satsa på fortbildning av lärarna. Under åren -03 och -04 sammanträdde gruppen vid ett tiotal (protokollförda) tillfällen för att dra upp riktlinjerna för hur fortbildningen skulle organiseras, val av föreläsare osv.

För att så många lärare som möjligt skulle ha möjlighet att framföra synpunkter på den kommande matematiksatsningen, ordnades också lärarträffar ute på skolorna. Den samlade uppfattningen bland lärarna var att det behövs en samsyn på matematikundervisningen, kontinuitet och en röd tråd genom stadierna. För att åstadkomma detta planerades en gemensam fortbildning för alla lärare som undervisar i matematik, oavsett stadium. En speciell satsning på lärare som undervisar på lägre stadier, och som i sin grundutbildning saknar tillräcklig kompetens planerades också.

Arbetsgruppen besökte Matematikbiennalen i Malmö för att ta del av aktuell forskning och för att hitta lämpliga föreläsare. Gruppen gjorde även besök på Högskolan i Kristianstad för att undersöka i vilken mån man kunde få hjälp med upplägget därifrån. I juni -03 bjöd arbetsgruppen in Elisabeth Rystedt från Nationellt Centrum för Matematikutbildning i Göteborg (NCM) till ett arbetsmöte. NCM blev också i fortsättningen en inspirationskälla i planeringen och vid genomförandet av planen.

Under våren -04 fastställdes planen och blev godkänd av Utbildningsnämnden. I januari -05 startade genomförandet med en "Kick Off" för all skolpersonal i Olofström. I mars -06 hölls den avslutande föreläsningen, och därmed är matematikprojektet delvis avslutat. Matteledarna fortsätter sina uppdrag med att kontinuerligt hålla sina kolleger à jour med litteratur och pedagogiska nyheter. Även föräldrautbildningen fortsätter efter att lärarnas fortbildning nu är avslutad.

Följande delar har ingått i planen:

1. föreläsningsserie (avslutad)
2. fortbildning för matteledare (fortsätter)
3. 5-poängsutbildning för lärare som undervisar i tidigare skolår (avslutad)
4. föräldrautbildning (fortsätter).

Utvärdering har skett genom en enkät som i juni -06 gick ut till samtliga deltagande lärare. Svarsfrekvensen var 58 %, en låg siffra som delvis kan förklaras av att enkäten skickades ut när vårterminen var på väg att avslutas, en tid då lärarna har mycket att göra.

5-poängsutbildningen utvärderades separat i samband med kursavslutningen i juni -05 och svarsfrekvensen var 100 %.

1. Föreläsningsserie

Jan -05

Ulla Öberg från Högskolan i Malmö inledde föreläsningsserien under rubriken: *Sluta räkna – Börja se!*

Mars -05

Ronny Ahlström frilansande läroboksförfattare föreläste under rubriken *Aldrig mer algoritmräkning* och Sune Jonasson från Högskolan i Kristianstad valde rubriken *Lärobokens dominerande roll*.

Aug -05

Eva-Stina Källgården från Stockholms Universitet, och Margaretha Walleback, tidigare Högskolan i Kristianstad, genomförde två parallella föreläsningar med samma innehåll men riktat till lärare under tidigare resp senare skolår.

Mars -06

Ann-Louise Ljungblad föreläste på temat *Elever i matematiksvårigheter*.

Föreläsarna valdes så att de skulle komplettera varandra och så att innehållet i föreläsningarna skulle bli varierat och kunna tilltala lärare från förskola till Komvux.

Kommentar till utvärdering av föreläsningarna

94,8 % av lärarna svarade att de var nöjda eller mycket nöjda med föreläsningarna. Någon efterlyser diskussion i samband med föreläsningarna. De flesta föreläsningarna har ägt rum på fm och tanken har varit att diskussionerna skulle föras i arbetslagen på den egna skolan på em. Detta har också har skett i de flesta fall. I övrigt har svaren antytt att föreläsningarna varit intressanta och ämnena varierande.

2. Matteledarutbildning

Matteledarutbildning pågår, och matteledarna bör kontinuerligt erbjudas fortbildning, så att de även i fortsättningen kan inspirera sina kolleger. Karlstads Universitet anordnade under våren -06 "Inspirationsdagar" i Sunne. Samtliga matteledare deltog och har uppgett att det varit givande för det fortsatta arbetet. Matteledarna bör fortsättningsvis erbjudas kurser och litteratur för att kunna stötta sina kolleger i arbetet med matematiken. Flera matteledare har inrett matematikverkstäder, där de samlat materiel och pedagogiska idéer så att kollegerna där kan hämta inspiration för sin matematikundervisning. Matteledarna startade våren -06 arbetet med att ta fram lokala mål och kriterier för ämnet matematik. Dessa mål och kriterier skall användas i Projekt och Omdömesdatabasen (PODB) på alla skolor i kommunen. Arbetet beräknas vara avslutat i nov -06, och är tänkta att tjäna som modell för hur man kan arbeta med mål och kriterier för övriga skolämnen.

3. 5-poängsutbildning

Under våren -05 erbjöds 39 lärare, som alla arbetar i tidigare årskurser, att delta i en 5-poängsutbildning på distans. Kursen innehöll en didaktisk del och en ren kunskapsdel för att öka lärarens egen matematiska kompetens. Karlstads Universitet stod som anordnare av utbildningen som inleddes och avslutades med föreläsningar i Olofström. Utbildningen var mycket praktiskt inriktad, och deltagarna fick kontinuerligt via nätet arbetsuppgifter som skulle utföras i den egna klassen. Arbetsuppgifterna skickades in för bedömning av de två lärare vid Karlstads Universitet som var knutna till fortbildningen. Våra deltagare hade täta

kontakter med kursledarna för att få support i det pågående arbetet ute i klasserna. Kursen utvärderades direkt efter den avslutande föreläsningen i juni -05, och enkätsvaren visade att kursen varit mycket uppskattad. Några deltagare beskrev kursen som krävande, och att det inneburit en stor arbetsbelastning, men alla var nöjda med kursinnehållet. Några lärare beskrev kursen som den bästa fortbildningen som de någonsin erbjudits och de ville gärna ha en fortsättning.

Allt material från Karlstad har nu ”tankats ner” från nätet och samlats på cd-skivor och distribuerats till samtliga skolenheter. På så sätt får alla matematiklärare tillgång till ett uppskattat material som kan användas i alla klasser.

Deltagarna fick vid avslutningen ett intyg på genomgången utbildning motsvarande 5 högskolepoäng. Poängen registrerades dock inte som högskolepoäng eftersom det skulle innebära en alltför stor kostnad.

4. Föräldrautbildning

I planen för matematikens utveckling i Olofströms skolor ingick även föräldrautbildning. Det finns hos många föräldrar en stor vilja att hjälpa sina barn med läxläsningen i matematik. För en del föräldrar framstår dock dagens skolmatematik som annorlunda jämfört med vad de själva lärt sig en gång och många blir osäkra på hur de kan hjälpa sina barn. För att stärka föräldrarna i deras goda vilja, och för att låta dem bekanta sig med skolmatematiken, har temat Matematik varit återkommande på föräldramötena under det senaste läsåret. Boken *Familjematematik* utgiven av Nationellt centrum för matematikutbildning i Göteborg (NCM), finns nu på samtliga grundskolor. Här kan lärare hämta idéer till temakvällar, och tips på hur hem och skola kan samverka kring ämnet matematik.

Övrigt

86,5 % av lärarna uppger i enkäten att deras intresse för matematik har ökat. Bland kommentarerna kan märkas: ”Jag har blivit inspirerad till att förändra min matematikundervisning, mitt intresse för problemlösning har ökat, jag har fått insikt om språkets betydelse för förståelsen av matematik.”

En övervägande andel av lärarna uppger att de nu är medvetna om matematikspråkets betydelse för en god matematikförståelse.

Målet med fortbildningen har varit att höja kvalitén på matematikundervisningen så att fler elever når godkända betyg. En övervägande del av lärarna (68.8 %) tror att matematikprojektet har bidragit till öka förutsättningarna för detta. Några lärare tycker att det behövs mer fortbildning, och att satsningen på matematik borde vara mera långsiktig. Någon ytterligare fortbildning i matematik är inte planerad, så i fortsättningen vilar en del av fortbildningsansvaret på matteledarna. För att de skall klara sitt uppdrag krävs kontinuerlig fortbildning. De bör erbjudas fortbildning i form av föreläsningar, kurser, studiebesök på t ex NCM i Göteborg, besök på matematikbiennaler, samt möjlighet att köpa in ny litteratur.

För matematikgruppen
Elisabet Gerhardsson