

Vad händer med *Matematik från början?*

Vilken matematik ska barn möta och vilket stöd är viktigast för lokal skolutveckling? Här redovisas diskussioner från en konferens 11–12 april 2002 på Chalmers i Göteborg. Konferensens syfte var att diskutera kompetensutveckling kring barns matematiklärande.

Innehåll och dokumentation

Konferensens 85 deltagare representerade en ovanlig "bredd". Det var lärare i förskola och skola, skolledare och utvecklingsledare, lärarutbildare, forskare, undervisningsråd från 9 av Skolverkets 11 regioner samt representanter för PRIM-gruppen, Skolverkets expertgrupp i matematik och NCM, som också stod som arrangör. Även geografiskt var spridningen god med deltagarlag från Ystad, Strömstad, Norrköping, Gävle, Överkalix & Övertorneå.

Dag 1 var temat Lärande i matematik, dag 2 Kompetensutveckling av förskolans och skolans personal. För att "frigöra och tillföra energi" gavs båda dagarna kortare presentationer från olika perspektiv och verksamheter följda av Dialogcaféer med två olika gruppindelningar – en efter befattning och en efter skolverksregion.

Här redovisas ett försök att fånga de intensiva diskussionerna och redovisningarna kring två viktiga frågor.

Dokumentation i text och bild från föreläsningar med sammanfattningar av diskussionerna finns redan och mer kommer att läggas ut på

ncm.gu.se/ncm1/matematik_fr_b.html

Dialogcafé 1: Vilken matematik ska barn få tillfälle att lära sig – möjligheter och svårigheter?

Barns intresse för matematik

Det är viktigt att observera och fånga upp barns föreställningar och erfarenheter av matematik så att mötet med aktiviteter, språk och begrepp kan bli lustfyllt och meningsfullt. Innehållet behöver vidgas långt utanför räkning och sifferskrivning.

Det är betydelsefullt att barn får möjlighet att utveckla medvetenhet om och tilltro till sitt eget tänkande och lärande samt intresse för problemlösning.

Barn kan ges tillfälle att upptäcka och reflektera över begrepp, mönster, relationer och samband. Vi ska visa den matematik vi ser och använder såväl den "vardagsnyttiga" som den som är relaterad till t ex lekar, spel och mönster av olika slag. Barn har rätt till meningsfulla utmaningar i valda aktiviteter.

Rätt eller fel i vuxenmening bör tonas ner till förmån för stimulans av barnens initiativ till undersökande verksamhet samt olika former av dokumentation. Mångfald



och variation i sätt att tänka och beskriva matematik ska lyftas fram och uppmuntras.

Ta på matteglassögon

Låt oss vara känsliga för estetiska, historiska och kulturella bilder med spår av matematik och ge barn – ja, även föräldrar – våra "glasögon". "Glasögon" användes också som metafor för att skifta mellan elev- och lärarperspektiv i arbete med barn.

Vi bör fånga och medvetet utgå från ögonblicken, situationerna, vardagen och elevernas redovisade tänkande. Det är viktigt att ta fram aktiviteter och idéer för att barn och lärare gemensamt ska kunna göra upptäckter med icke-traditionellt innehåll. Föräldrarna ska också vara med.

Språk och uttrycksformer

Olika uttrycksformer och övergångar mellan dessa bör stimuleras och varieras i t ex

bilder, diagram och tabeller, rörelser och rytmer, språkliga termer, lekar, spel, dramatiseringar, laborativt materiel, symboler och vardagssituationer.

Vi bör engagera barn i att pröva och utveckla språk och tänkande. Genom val av arbetsätt i relation till matematikinnehåll kan vi gynna kommunikation kring upplevelser och situationer med utveckling av begrepp och tänkande.

Utmana traditionen

Lpfö 98 och kursplanen i matematik för grundskolan, 2000, bör diskuteras i skolor, förskolor och med föräldrar med tanke på allas erfarenheter av karakteristiska uppfattningar av undervisning och lärande i matematik.

Vi måste hjälpas åt att göra matematiken synlig som annat och mycket mer än att räkna. Mål att sträva mot samt ämnets roll och karaktär bör konkretiseras och problematiseras.

Lärarkompetens är avgörande

Kompetensutveckling är avgörande för att genomföra intentionerna i läro- och kursplaner. Samtidigt ska vi bygga på kunskande och erfarenheter som finns, stödja och bekräfta goda exempel och idéer.

Det som sagts om barn gäller också lärare – att stärka tilltro och intresse, att stimulera utveckling av begrepp och uttrycksformer. Att ge tid för tänkande, kommunikation och problemlösning är väsentliga inslag i all kompetensutveckling – inte minst i matematik och matematikdidaktik.

Det finns en ömsesidighet i elev- och lärarroll – att lära av och utveckla varandras kunskande – som bör uppmärksammas.

Dialogcafé 2: Hur ska vi bäst stödja kommuner och skolor som satsar på Matematik från början?

Syn på matematik och lärande

En viktig fråga är hur vi ska få tillfälle att på allvar diskutera den syn på matematik och lärande i matematik som finns i läroplaner, kursplaner och i den internationella utvecklingen av matematikämnet – med alla som arbetar i förskola och skola. Politiker, beslutsfattare, skolledare och föräldrar har oftast traditionella uppfattningar av skolmatematik som kan försvåra satsningar på kompetensutveckling.

Läromedlens innehåll och användning i relation till kursplan och elevers lärande måste problematiseras.

Kompetensutveckling

All personal som arbetar med barn och matematik ska ha möjlighet att delta. Många vill förändra sitt arbete med innehåll och undervisning/lärande i matematik – men är osäkra på hur, om de vågar, vilka möjligheter och vilket stöd som finns. Vi ska utgå från behov, erfarenheter

och sträva efter ett konkret, engagerande och intellektuellt stimulerande innehåll. Vi behöver diskutera kompetensutveckling i 1–20 års elevperspektiv och lära av varandra. Jantelagen ska motverkas – samarbete och reflektion stimuleras.

Ett långsiktigt arbete med uppföljning och stöd under längre tid behövs, helst med kritiska vänner och föreläsare utifrån – dvs från andra skolor eller högskolor. Vi måste ta vara på tillgängliga resurser, engagerade och insatta personer – lokalt och nationellt. Ge tid till resurspersoner på skolor som kan stimulera och driva utveckling. Ta vara på den arbetstid som finns och ge lika möjligheter för kompetensutveckling i förskola och skola.

Föräldrar är en mycket viktig grupp. Det pågår ett arbete inom NCM med föräldramateriel. Det inledande arbetet har fokus på småbarnsföräldrar.

Skolledaren nyckelperson

Skolchefer, rektorer och utvecklingsledare är nyckelpersoner. De måste inse de stora behoven av kompetensutveckling kring matematikämnets innehåll, natur och karaktär om något ska hända. Kommunförbundet nämndes som viktig opinionsbildare, kanal och beslutsfattare.

Hur går vi vidare?

Mer om de olika initiativen, vilket stöd som finns och tas fram, och vad som händer i kompetensutvecklingen kring *Matematik från början* kan du läsa och ladda ned från

ncm.gu.se/ncm1/matematik_fr_b.html

LITTERATUR

- Björklund, L. (2001). Att fånga barns kunskande. *Nämnnaren* 28(1), 16-19.
- Skolverket (2000). *Analyschema i matematik – för åren före skolår 6*. Framtaget av PRIM-gruppen. Stockholm: Liber distribution.
- Wallby, K. m fl (Red). (2000). *Matematik från början*. *NämnnarenTEMA*. Göteborg: NCM.