

Att utveckla *din* matematikundervisning

Stöd på regional nivå

Nätverk/kompetensutveckling

Elevs lärande i matematik

Samarbetsprojekt mellan: Salem, Huddinge, Botkyrka, Södertälje, Nykvarn, Tyresö, Nynäshamn och Haninge.

Önskemål kring innehåll:

- Uppföljning och utvärdering av projekt.
- Föreläsningar.
- Utveckla användandet av laborativt material.
- Utveckla användandet av interaktiva skrivtavlor (smartboard).
- Lesson study för att utveckla den egna undervisningen.

Föreläsningar inom samarbetsområdet

- 15/3, *Vikten av baskunskaper*, M. Löwing (Södertälje)
- 5/4, *Matematik, språk och kultur*, V. Kilborn (Salem)
- 10/5, *Att utmana invanda föreställningar om matematiskt lärande och genus*, A. Palmer (Huddinge)

Enskild handledning

Vissa skolor har önskat enskild handledning.

- "Vad är viktigt under de första tre åren, hur ger man eleverna en bra grund?"
- "Hur kan en undervisning se ut som ger eleverna just det?"
- Stöd i arbetet med de diagnoser som vissa kommuner bestämt att de ska använda.

Forskning

- om framgångsrik skolutveckling

- Höga respektive låga förväntningar
- Relationer - distans
- Elevfokus – lärarfokus
- Kunskapsuppföljning

Reformer som påverkar skolan

- Ny skollag
- Nya läroplaner med tillhörande kursplaner i samtliga skolformer
- Ny betygsskala
- Betyg från åk 6
- Ny lärarutbildning, ny rektorsutbildning

Styrdokumentet – och deras roll

Kunskapskraven har kommit. Nu har vi tillgång till alla styrdokument.

Den samlade läroplanen – Lgr 11

Tre delar:

1. Skolans värdegrund och uppdrag
2. Mål och riktlinjer
3. Kursplaner
 - syfte
 - centralt innehåll
 - kunskapskrav

"As the learning of mathematics does not take place spontaneously and automatically, mathematics needs to be taught.

(Niss, 1994)

"What is learned depends on what is taught"

(Kilpatrick, 2001)

Learning study, på ett förenklat sätt

- Vad innebär det att kunna något?
- Vilket är det matematiska innehållet?
- Vad görs möjligt att lära.
- Att bli medveten om de kritiska aspekterna.

För att nå en bättre måluppfyllelse inom ... krävs en analys av såväl synen på kunskap som av innehållet.

1-3: Subtraktion

4-6: Tal i bråkform

7-9: Algebra

Centralt innehåll

– *subtraktion (1-3), tal i bråkform (4-6), algebra (7-9)*

Presentation av det centrala innehållet för det område vi valde att lyfta fram.

och "målet" är alltså att ...

- formulera och lösa **problem** med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder,
- använda och analysera matematiska **begrepp** och samband mellan begrepp,
- välja och använda lämpliga matematiska **metoder** för att göra **beräkningar** och lösa rutinuppgifter,
- föra och följa matematiska **resonemang**, och
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser. (**Kommunikation**)

Frågor för läraren att reflektera kring

- Vad ska jag undervisa om, vilket innehåll ska undervisningen behandla?
- Vilka mål har du för elevens kunskande?
- Vilka arbetssätt är lämpliga att använda?
- Vilka uppgifter avser du att använda dig av?

- Kort introduktion inom antingen ***subtraktion, tal i bråkform*** eller ***algebra***.
- I mindre grupper diskutera sin undervisning.
- Hur skulle du vilja utveckla din undervisning inom det specifika området?

Till sin hjälp fick de diskussionsfrågor och litteratur.

Till nästa gång

Besök varandra, minst tre och tre, för att genomföra den lektion ni planerat/diskuterat.

Avsätt tid för att diskutera samt analysera lektionen.

Vi kommer gärna ut och medverkar!

Nästa gång vi ses

- uppföljning och utvärdering av era lektioner

- Beskriv er lektion.
- Redogör för det matematiska innehållet.
- Redogör för vilka förmågor eleverna gavs möjlighet att utveckla.
- Vilka kritiska aspekter hittade ni?
- Upplever ni att eleverna har möjlighet att nå kunskapskraven om de ges möjlighet till en fortsatt undervisning likt denna?

Tankar inför hösten 2011

- En fortsatt föreläsningsserie, med efterföljande diskussioner i mindre grupper (närmaste kollegerna).
- En serie träffar för att tillsammans utveckla användandet av interaktiva skrivtavlor med fokus på att ge eleverna möjlighet att utveckla matematiska förmågor inom ett specifikt område.
- En serie träffar för att tillsammans utveckla användandet av laborativt material med fokus på att ge eleverna möjlighet att utveckla matematiska förmågor inom ett specifikt område.