



Pysslingen
Skolor



Att arbeta med elever med särskild begåvning i grundskolan

Cecilia Eriksson



Pysslingen
Skolor



Följ med på en resa från en idé om fördjupningsgrupper, till samarbete mellan speciallärare och lärare, till elevhälsa och till en naturlig del av skolans arbete för att alla elever ska möta utmaningar i en sammanhållen undervisning i grundskolan från förskoleklass till åk 9.

Innehåll i föredraget

1. Uppdraget - Specialpedagogiskt skolutvecklingsuppdrag inom försteläraryuppdrag.
2. Att arbeta med elever med särskilda förmågor i matematik - i praktiken. Lärarens roll.
3. Innehåll, metoder och exempel från aktiviteter i undervisningen.
4. Organisation av undervisningen på skolan.
- 5.Handledning av matematiklärarkollegor och kollegialt lärande.
6. Utveckling vidare på skolan.

En resa...

2002-2004



- Ser svårighet att utmana alla elever.
- Jobbar med matematikutveckling i stadsdelen och projekt vid utbörvaltn. t ex matteverkstad och gy-samarbete. Problem-lösning.

2006



-Söker Kurs: Elever med särskilda behov vid uinv och fler lärare på skolan går kursen efter det.

2010



-Startar Fördjupningsgrupper i matematik, 5 st grupper. Pågår fortfarande efter 7 år. Gy ma 1C/A
-Bjuder in forskare till skolan för fortb.

2011-2013



- Börjar speciallärarutb. i matematik.
-Fortbildn. på skolan.
- Utvecklar samarbete med kollegor omkring dessa elevers hela undervisnings-situation.
Fokus: uppmärksamma.

2013

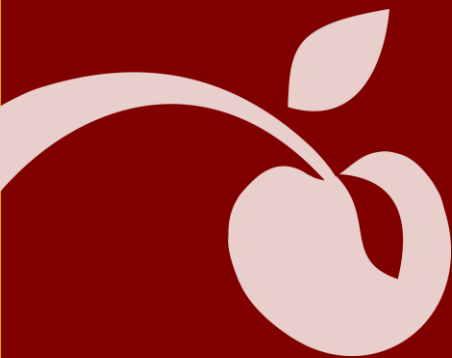


- Samarbete med elevhälsan. Skriver in i elevhälsoplanen om elever med särskild begåvning.
- Försteläraryppdrag med delfokus särskild begåvning. Pågående.

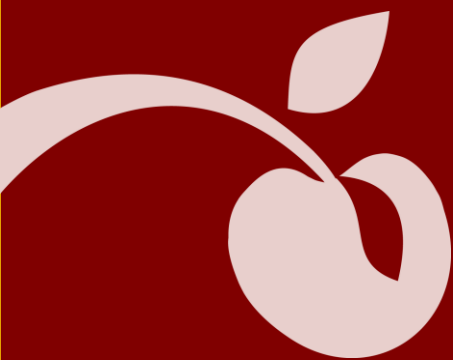
2015- 2016



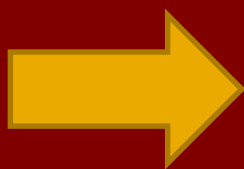
-Fortb. centralt.
-Elever accelereras i klasser.
-Fler lärare undervisar i fördjupningsgrupper



Mattemaskinen (funktionsmaskinen)

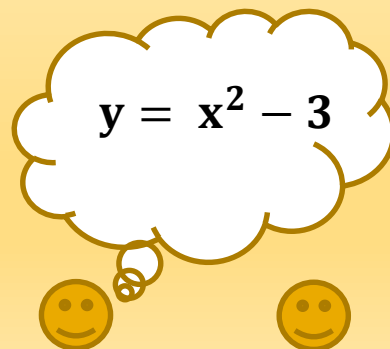


x



Mattemaskin
(funktions-
maskin)

?



y



(Referens: Mattemaskinen finns t ex i Berggren, P. & Trygg, L. (2010). *Mönster och algebra*. Stockholm: KVA (Kungl Vetenskapsakademien), NTA (Naturvetenskap och teknik för alla). Sid 3:1-3:7 eller i Pettersson, E. & Wistedt, I. (2013). *Barns matematiska förmågor – och hur de kan utvecklas*. Lund: Studentlitteratur. Sid 80.

Fördjupningsgrupper läsåret 2016/17 på Alfaskolan.

Grupperna finns i följande indelning med 40-min-lektioner en gång i veckan förlagd efter ordinarie skoltid.

Huvudsakligen År 3

Huvudsakligen År 4-6

Huvudsakligen År 7-8

Huvudsakligen År 9 (Gy)

Organisation och innehåll i fördjupningsgrupperna

- Fördjupad undervisning på en mer avancerad nivå. Individanpassad.**
- Matematikgrupperna är inte statiska och intresset för matematik är centralt.**
- Individanpassad undervisning och fokus på matematiska samtal/kommunikation.** Differentierade instruktioner.
- Vi jämför olika matematiska lösningar på problem; analyserar och värderar.**
- Sprida i hela verksamheten** på skolan hur matematikundervisning kan individanpassas på en mycket hög nivå även i ordinarie undervisning.
- Ta med problemen vi löser i gruppen till sin ordinarie undervisning och sedan sker en återkoppling i matematikgruppen igen vid senare tillfälle. Speciallärare och undervisande lärare planerar tillsammans elevens undervisning.**
- Socialt utbyte och andra elever på samma kunskapsnivå att diskutera med.**

Exempel ur uppdraget

- Utveckla arbetet i fördjupningsgrupperna. Utvärdera tillsammans med elever, lärare och ha kontinuerlig kontakt med föräldrarna.

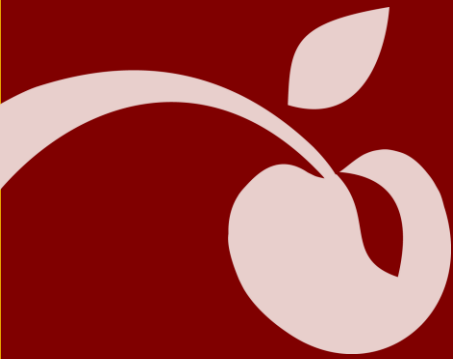
- Handledning inom matematikfortbildning.

Hur stödjer vi **alla** elever att utvecklas i vår undervisning? Finns det elever har vi svårt att nå? Vilka behov finns? Hur kan vi tillsammans forma en undervisning för dessa elever?

- Spridningseffekt inom och utanför ämnet.

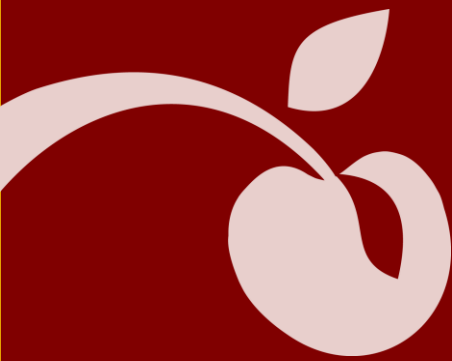
Lärar-/speciallärarrollen

- Vara en "ämnesmentor" som kan ge stöd i ämnesinnehållet och uppmuntra matematisk nyfikenhet, fantasi och kreativitet.
- Se undervisningen som ett "gemensamt projekt", t ex i arbetet med problem, vilket kan vara nyckel för utvecklande samtal.
- Utmana eleven att formulera egna problemställningar, även om du inte själv har ett färdigt lösningsförslag i tanken.



Arbetsätt och metoder i matematikundervisningen

Teori, praktik och variation utifrån behov hos eleverna



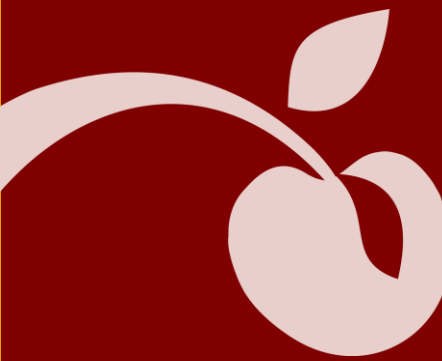
Problemlösning, laborationer, spel, lekar, genomgångar, färdighetsträning, verklighetsförankring av matematiken, koppling till forskning, dramatiseringar av problem, avdramatisering av "svårare" problem, hitta olika lösningsstrategier, varierad bedömning (formell, informell, holistisk, analytisk, summativ, formativ m fl.).

Problemlösning i mattegrupperna

1. **Återkoppling** till senaste lektionen, genomgång av läxa.
2. **Presentation:** Kontext/illustration till problemet/problemen vi ska jobba med både skriftligt och muntligt. Ofta utgår vi ifrån mer eller mindre kända problem med olika nivåer att arbeta på. Ex. "Rika matematiska problem".
3. **Enskilt arbete** att sätta sig in i problemet och problemlösning.
4. **Arbete i grupp/diskussioner** och fortsatt problemlösning.
5. **Presentation av lösningar, analys och reflektion:** Ofta finns flera olika förslag.

Forts →

(Referens: Eriksson, C. (2012). Nämnaren. 2012:3. NCM. Sid. 24-25)

- 
6. **Samtal om vilket innehåll/kunskapskrav** uppgiften behandlade. Nyttan av denna matematik/dessa kunskaper? Förslag på vidareutvecklingar av problemet.
 7. **Läxa med ett liknande problem.**
 8. **Återkopplar ofta till tidigare behandlade problem och/eller gör ytterligare vidareutvecklingar av dem.**
 9. Frågestund och ev **önskeproblem** vi löser tillsammans och diskuterar.

(Referens: Eriksson, C. (2012). Nämnaren 2012:3. NCM. Sid. 24-25)

Samarbete med gymnasium, matematiktävlingar och andra externa samarbeten

- **Matematiktävlingar:** Ex. Skolornas matematiktävling, Högstadiets matematiktävling, Pythagoras Quest och Kängurutävlingen.
- **Kreativ kurs i matematik** på gymnasieskola.
Problemlösningskurs vid universitet för gymnasieelever.
- **Samarbete med museum** i projektarbeten om spetsforskning som involverar ämnena naturvetenskap, matematik, bild, svenska. Användning/kontext av kunskap i matematik och naturvetenskap.
- **Alfa Science Day.** Föreläsningsdag på skolan med inbjudna forskare, näringsliv och organisationer m fl som föreläser om innovationer etc. Även fortsatta samarbeten för fördjupning.

Sammanfattning och förslag på organisation av arbetet

**Skolnära – tillgodose faktiska behov och
möjligheter som finns just nu.**

1. Inventera behov.
2. Utbilda lärare omkring särskild begåvning.
3. Utforma lokal plan och arbeta för samordning inom huvudman.
4. Följ upp och utvärdera kontinuerligt.

Förslag på frågeställningar att diskutera

- Hur kan stöd ges?
- Handlingsplan.
 - Insatser och organisation?
 - Tillgångar och resursbehov?
- Hur följs upp att undervisningen ger eleverna den ledning och stimulans de behöver? Hur tas resultatet av uppföljningen omhand?
- Vad kan du göra imorgon?

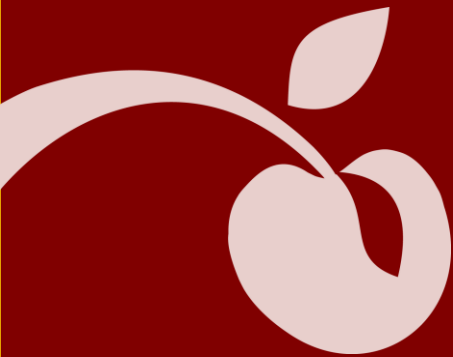


Litteraturtips med samlad information omkring arbete med elever med särskild begåvning och referenslista:

Skolverkets stödmateriel i att arbeta elever med särskild begåvning. (2015). Ämnesdidaktiskt stödmateriel i matematik (finns endast som pdf på Skolverkets hemsida).



Tack för Er uppmärksamhet!



Cecilia Eriksson
cecilia.eriksson@pysslingen.se