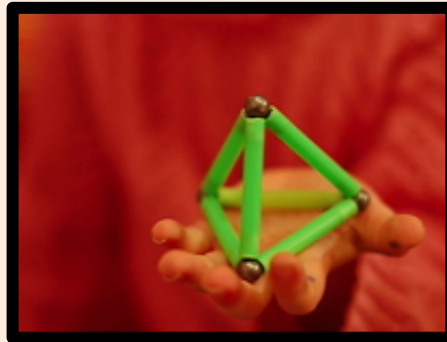




Rektorer med fokus på matematikutbildning

Utbildningsinsats 2010 – 2012

rektor.ncm.gu.se

Anette Jahnke

Nationellt centrum för matematikutbildning

KROM november 2012

anette.jahnke@ncm.gu.se

*Jahnke, A, (2010) School principals and development of mathematics education.
An in-service model based on studies in practical knowledge involving tacit aspects.
Proceedings ICME 12.*



Sju rektorer samtalar under fem dagar Dialogseminarieserien



Olika former för kunskap

Veta att
(teoretisk, vetenskaplig kunskap, veta att-satser)

Veta hur
(färdighet, hur gör man?)

Veta när
(praktisk klokhet)

Rektors vardag....

Problem med problem, 60%40%

Konflikt och konfrontationer

Tid, intressenter och utsatthet

Känslan av att vara på X2000-tåget då allt bara rusar iväg, fast jag egentligen skulle behöva vara på det långsammare Kinnekulletåget för att skapa tid för reflektion och eftertanke. Eller att jag hela tiden befinner mig längst bak på tåget, jag hinner inte arbeta mig fram i det trånga tågsetet för då har det kopplats på ytterligare en vagn som man ska ta sig igenom. (Lena)



Tid, intressenter och utsatthet

Vi är ett släkte som söker utmaningar och fyller vår tid. Hur liten skola jag än skulle ha - nog sjutton skulle jag ha att göra ändå! Man skulle söka sig nya uppgifter och utmaningar. (Ulla)



Erfarenheter och kunskap i praktiken

Andra praktiker...



Peka med hela handen - släppa kontrollen
Oändigt tålamod med skådespelarna
Inte bästa skådisen, inte bästa läraren
Bäst på notbilden. Vad vill jag göra med den
Inte med när det händer: när elever lär sig matematik
Men när lärarna lär sig...



Lärarna i fokus

Veta vad en bra lärare är – en mästare

Kunna se en sådan, kunna identifiera en mästerlig lärare

Kunna utveckla, odla talangfulla lärare, så att de *blir* mästare

Vad är en mästerlig lärare?

...på min jakt på den mästerlige läraren ser jag framför mig Stina, som lyckas förena ett stort ämneskunnande med god pedagogik, där dialogen är central. Hon brinner för ämnet, försäkrar sig om att eleverna förstår genom de frågor som ställs och de reflektioner som görs i dialog, och där det i gruppen finns ett stort intresse av att få veta mer. (Karin)

Hur kan man identifiera den mästerlige läraren?

Siffror, statistik, resultat

Pedagogiska diskussioner

Klassrumsbesök

Hur kan man odla talangfulla lärare, så att de *blir* mästare?

Mitt verktyg är samtalet. Men samtalet leder inte alltid till förändring, det kan rent av istället cementera gamla sanningar. Så jag behöver ha en tydlighet för mig själv om vad som måste göras. Jag måste sätta upp ett nuläge och ett önskat läge och sedan, väl förberedd och med improvisationens kraft gripa de gyllene tillfällena och låta samtalen verka för en förändring. Det öppna samtalet banar väg för utvecklingen men skänker också den nödvändiga kritiken och hindrar att alla alltför okritiskt går i takt. (Karin)

Odla en samtalskultur

form, innehåll, riktning



Släcka och kväva

Vår kommun har som mål att varje elev ska nå sitt maximum. Vi jobbar nog fortfarande mer på att elever ska nå sitt minimum. Vi lägger en lägstanivå alldeles för ofta.

*Räcker du upp handen och svarar på frågor och så?, frågade jag.
Mamma, om läraren ställer en fråga som jag själv och de flesta i klassen vet svaret på, vad lär man sig då?*

Tända och odla

Uthållighet, tid

Hitta en spänning, behålla nyfikenheten

Beröm

Utmana

Mening med det vi gör, "nytta"

Möta någon där den är

Bli sedd

Hur kan en rektor bli en mästare?



*Lena menar att det handlar om skolans utveckling och **matematiken** är ju en **del av skolan**.*

*Margareta lyfter fram att matematiken finns med indirekt då **ledarskapet** har betydelse för utvecklingen av skolan och därmed även matematiken.*

Men matematiken då?
Skulle det inte handla om matematik?

*Det finns mycket **kunskap kring matematikundervisning**, vi vet så mycket, ändå händer inget. Anslaget här handlar om vad som är hindret från kunskapen till kunskapens utförande menar Janne.*



Ur innehållet i utbildning

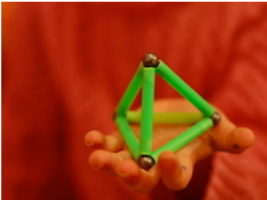


Rektorer och matematikutbildning



- Startsida
- Konferensomgång
läsåret 2011/12
- ▼ Samlad dokumentation
 - Samlad dokumentation
 - Föreläsningar

Pedagogiska ledare med fokus på matematikutbildning



Antligen – utgå från ett ämne, med ett fokus på skolutveckling!
Bra variation på innehåll och ett bra tempo!
Ur utvärderingen 2010/11

Veta när

Diskussionspass kring stöd, erfarenhetsutbyte, klassrumsbesök, kvalitet i matematikundervisningen

Stöd & stimulans i form av uppgifter att arbeta med lokalt

Diskussioner

Konferensomgång 1, 2010/2011

Stöd & stimulans i arbetet som rektor

Intervju med elev på din skola

Ta kontakt med en elev eller grupp av elever på din skola, intervju och diskutera skolans matematikutbildning. [Mer information och stöd....](#)

Intervju med matematikutvecklare

Ta kontakt med matematikutvecklaren i din kommun, intervju och diskutera din skola och er kommuns matematikutbildning. [Mer information och stöd....](#)

[Ta kontakt med skolans huvudlärare/lämnansvariga i](#)

Rektorsnätverk

Ta kontakt med lokala nätverk/grupper för rektorer som finns i din kommun/region, dela med dig av erfarenheter från tex konferenserna eller denna webbplats. [Mer information och stöd....](#)

Rektorsyrkeskunnande

Läsa en impulstext och reflektera kring din yrkesroll, skriv en A4-sida, diskutera med dina rektorskollegor. [Mer information och stöd....](#)

Diskussionspass kring stöd, erfarenhetsutbyte, klassrumsbesök

I en kommun kan man ofta få svar på chefsfrågor på förvaltningen, tex om ekonomi och personalfrågor m.m. Vart ringer man när man har en fråga som pedagogisk ledare?

Utmana pedagogernas bild av sin egen verksamhet

Utmana mig själv som rektor

Utmana rektors syn på prioriteringar i sitt arbete

Ur minnesanteckningar, se webben under Samlad dokumentation

Veta att

Styrning av skolan respektive matematikundervisning ur historiskt perspektiv

Vad är matematik?

Perspektiv på kursplaner

Utvärderingskultur

Vad bör matematiklärare kunna?

Rektors betydelse

Fördjupning av kursplan

Elevers olikheter

NCM och Skolverk

Vad är matematik?

Grundläggande aktiviteter i olika kulturer

- räkna
- mäta
- lokalisera
- konstruera
- leka
- förklara



[>>>>](#)

Förklara "overkliga" fenomen...



Var och hur används
matematik?

Förklara verkliga fenomen....



Bild ur "Kvadrater, hieroglyfer
och smarta kort - mera matte
med mening", Kristin Dahl

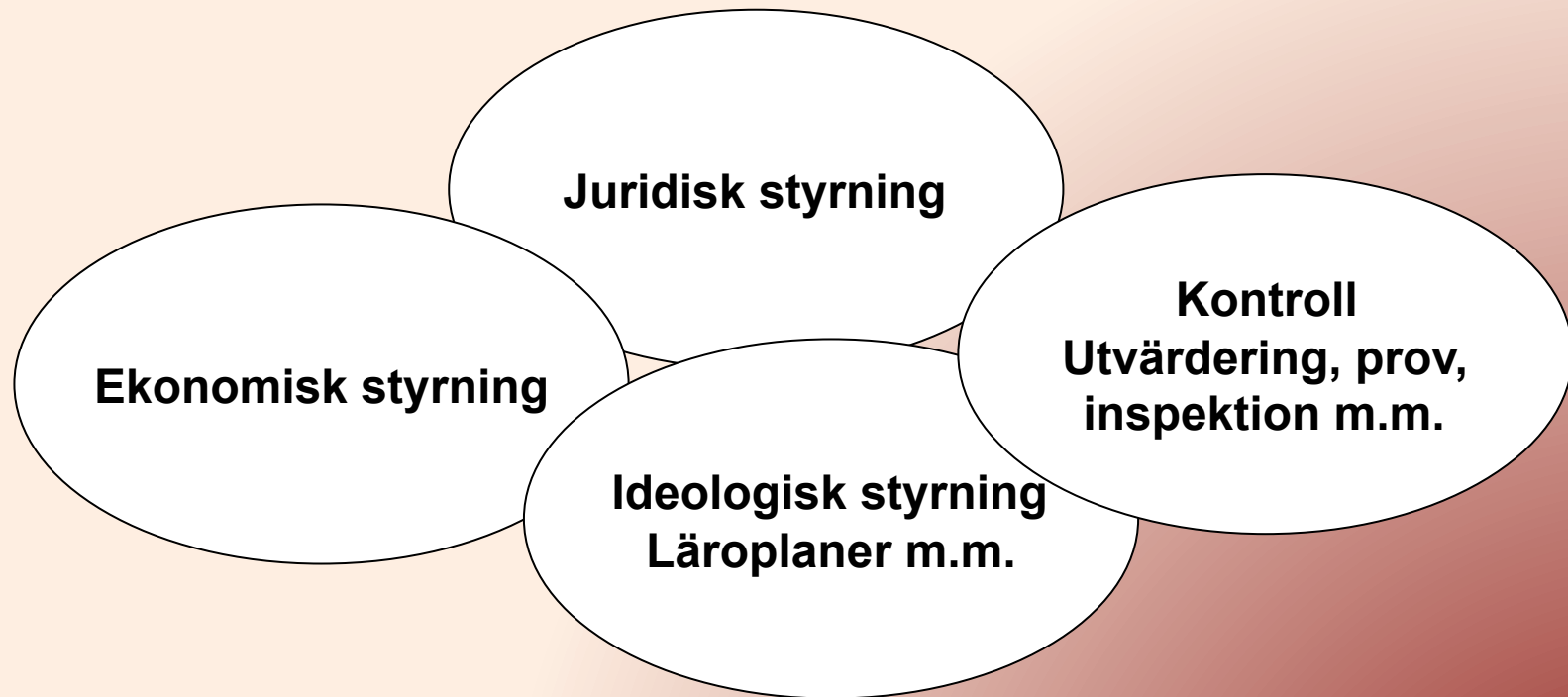
Lagrange, 1736-1813

Hur visar vi matematikens
användbarhet?



Ulf P Lundgren...

Styrning av skolan



Kursplaner

1842

Kongl. Maj:ts Nådiga Stadga
angående Folk-undervisningen i Riket;
Gifwen Stockholms Slott den 18 Juni 1842.

De kunskaps-ämnena, hvilka enligt 6 §., 1 mom. fordras af den, som till lärare i folk-skola skall kunna antagas, utgöra ock föremål för undervisning i sådan skola. De skolbarn,

Räknekonsten, så wäl theoretiskt som praktiskt, till och med sammansatt Regula de tri uti hela och brutna tal, allmänna begreppen af Geometri och Linear-teckning, samt Naturläran;

Ulf P Lundgren...

Regleringen av
seminarieutbildningen
av lärare



1842

Luthers lilla katekes
Hustavlan

Undervisningsplan för
rikets folkskolor



1919

Normalplaner

Läroplan
Övergripande mål
Kursplaner
Timplaner
Nära koppling läromedel
Stoffstyrning
Metodfrihet

Förenklat högstadium
Fritt valt arbete
Intresseval



1962

Mål och resultatstyrd
Värdegrund
Riktlinjer – skall
Kommentardel
– goda exempel



1970

1980

Ökad målstyrning
Arbetslag
Kommentardel

Stofforienterad
Resultatorienterad



1994

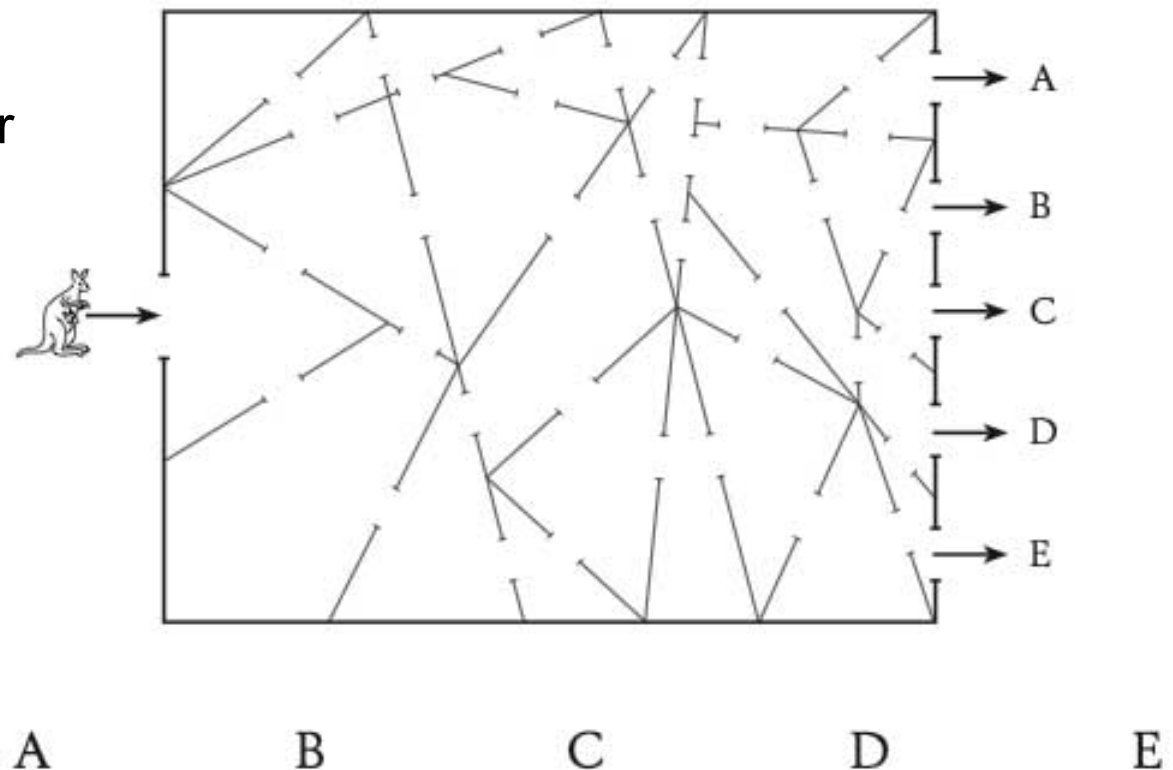
2011



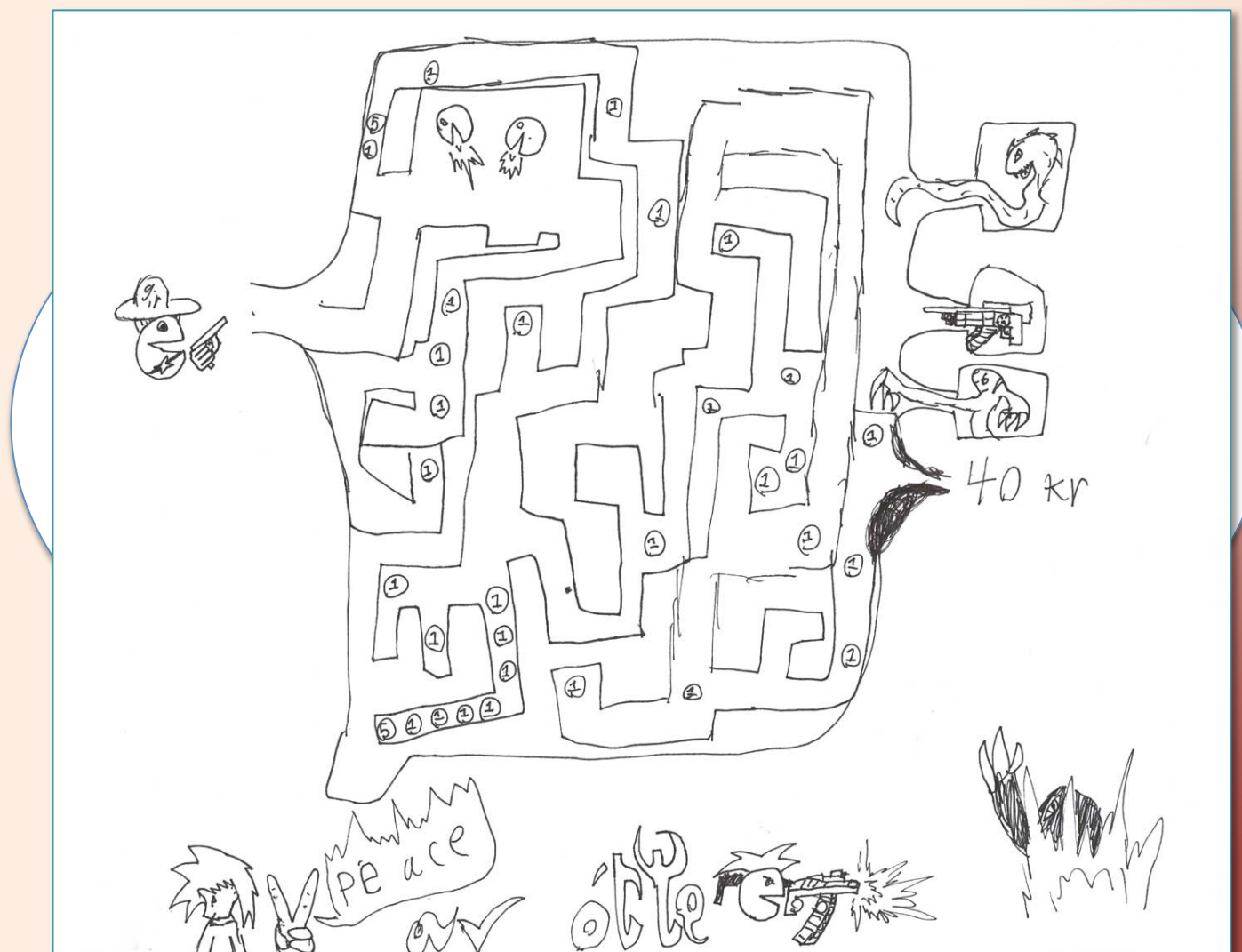
En känguru passerar genom en byggnad. Hon går bara genom trekantiga rum. Vid vilken öppning kommer hon ut?
(Ecolier, Kängurun 2006)

...utveckla förmågan att...

- lösa problem
- använda begrepp
- resonera
- använda uttrycksformer
- utföra rutinuppgifter



Matematisk verksamhet är till sin art en kreativ, reflekterande och problemlösande aktivitet



Veta hur

Verksamma rektorer och skolchefer berättade

Stödmaterial kring matematikutvecklare

Rektorernas intervju med matematikutvecklare/elever

SKL Framgångsrika kommuner & Halmstad/Falu kommun

Learning study

Intensivundervisning & Elever med fallenhet

NCM:s webbplats ncm.gu.se

Rektorernas intervju med matematikutvecklare

Vad har utvecklaren sett i min kommun?

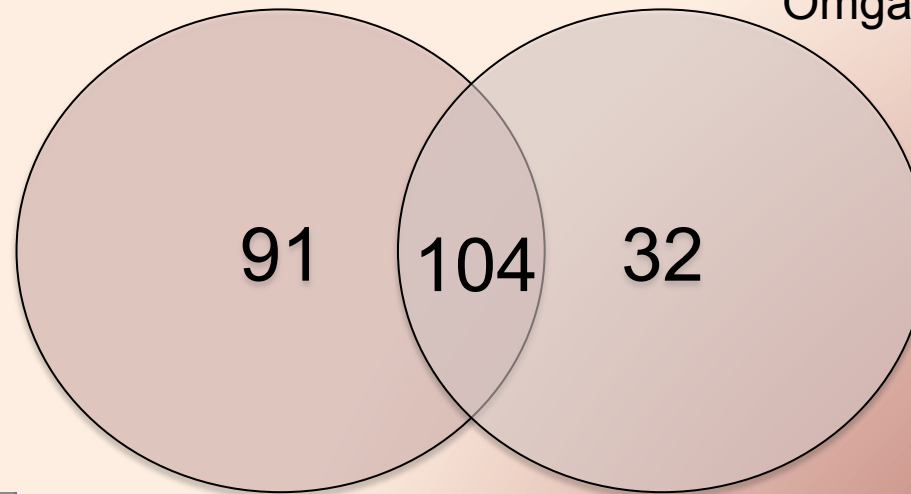
Vad hon tänkt på när det gäller matematikundervisningen när hon varit ute i treveckorsperioder under hösten på kommunens samtliga grundskolor?

- *Varierande kvalitet i undervisningen. Fyra till fem pedagoger i åk F-2, spritt inom kommunen, tillhör de bästa.*
- *Pedagoger i framkanten på sina håll men omedveten attityd om att "räkna på" på andra ställen.*
- *Oroliga klasser gör att arbete i matteboken blir lugnande!*
- *Alfabetet finns uppsatt i nästa alla klassrum i åk f-3, men sällan någon talrad!*

Vilka kommuner har matematikutvecklare?

Antal kommuner som deltog
i matematikutvecklarkonferens
2010-11-16

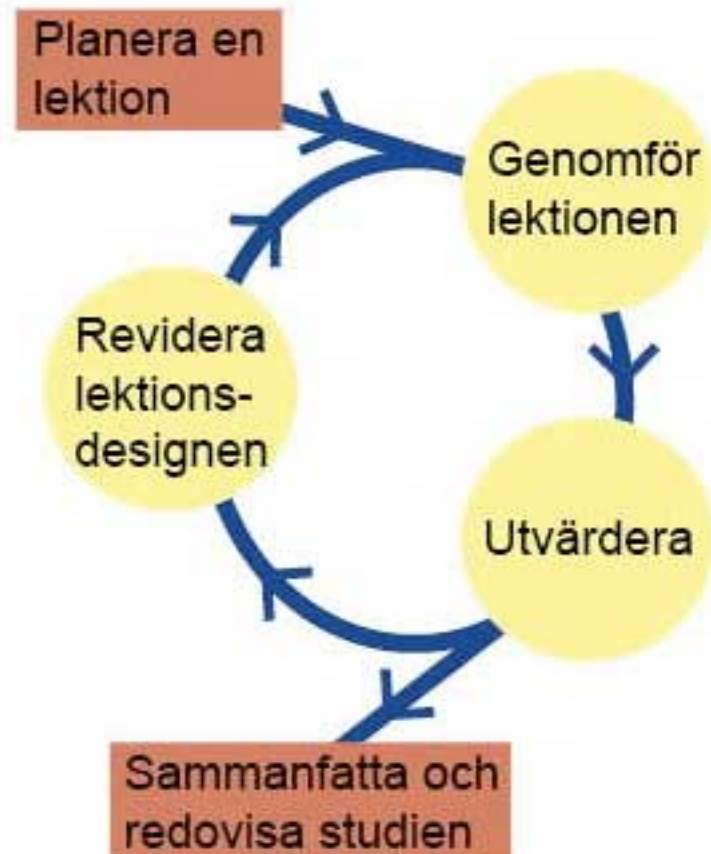
Antal kommuner som deltog
i rektorskonferensen
Omgång 1: 136



Learning study

Johan Häggström

Vad är lesson study och learning study?



kunskapsutveckling hos eleverna.

Mycket av innehållet är inriktat mot **undervisning i matematik**, men då både lesson study och learning study är modeller som kan användas i alla ämnen är stora delar av innehållet av generell karaktär.



GÖTEBORGS UNIVERSITET

R

STÖD

SYNPUNKTER

SÖK I ALLT
INNEHÅLL

SÖK

JOHAN

Nya inlägg

Rapportering

Logga ut

LEARNING
STUDY
NYHETSBREV

Håll dig
informerad om
våra senaste
nyheter!

Användare:
johan

SÄG UPP PRENUMER

Tidigare utgåvor



Intensivundervisning

Görel Sterner

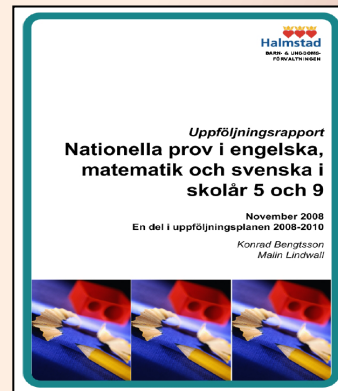
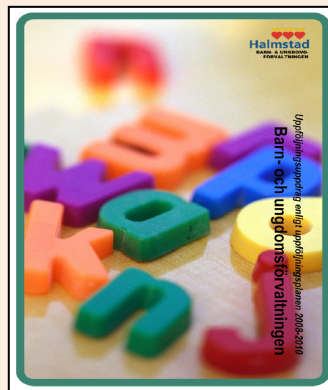
- Kan följa och skapa talmönster
- Utföra huvudräkning i addition och subtraktion med tiotalsovergångar upp till 100
- Uppåt- och nedåträkning med bl a 2-, 5- och 10-steg i talområdet 0-1000
- Kan grundläggande talskamarater och hundrakamarater
- Kan bedöma tals relativa storlek inom talområdet 0-1000
- Kan lösa räknehändelser och välja effektiva räknemetoder

Räknar utgifter med addition och

Halmstad kommun

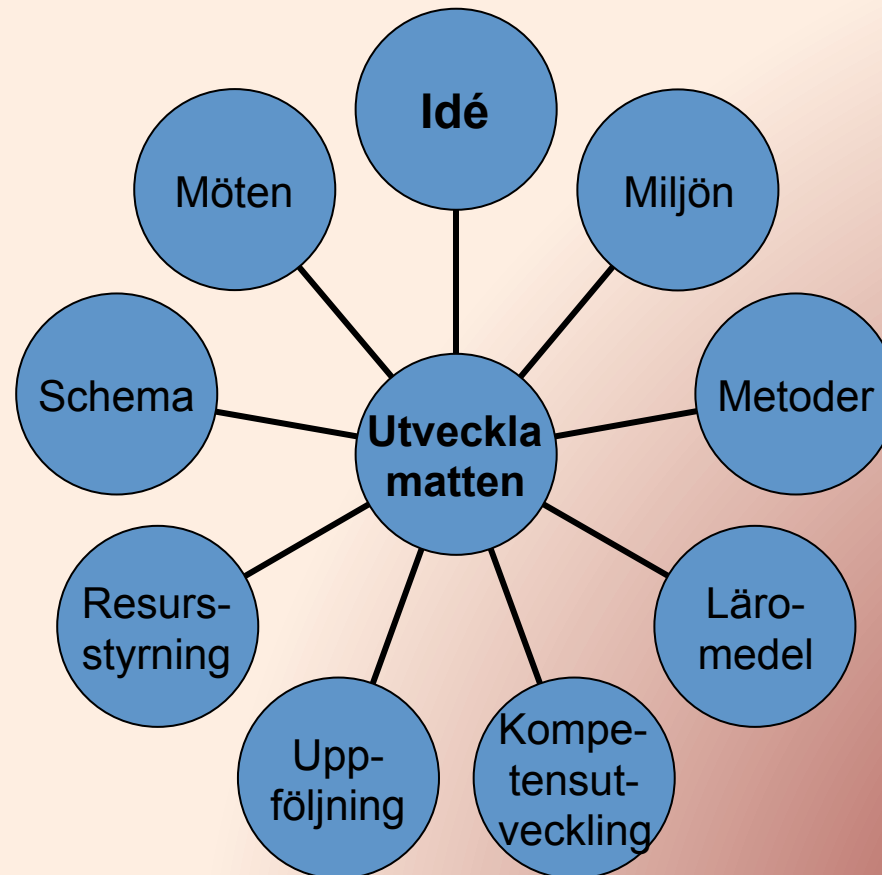
2. Modell för uppföljning

Uppföljningsuppdraget 2008, 2009, 2010



Transformativt ledarskap - idébaserat ledarskap

Idén är att utveckla matematiken, hur göra?



Ulf P Lundgren...

Att leda kollegor

"Primus inter pares"

"En rörelse i motsträvigt medium"

"Att igenkänna kvalitet"

**Att leda en organisation
Management**

"Att leverera"

"Våga leda"

"Objektiva mätmetoder"

Rektor och matematikutvecklare...

En avgörande faktor som skolledare är att inte se en kompetensutvecklad pedagog som ett självspelande piano. Pedagogen/pedagogerna måste ges utrymme, stimulans och möjligheter att verka för sitt syfte i den egna verksamheten.

Stärka de involverade pedagogernas mod att bryta mot rådande harmonikulturer och bedriva en matematikundervisning som ligger i fas med lärarens inre övertygelse om hur matematikundervisningen skall bedrivas i dagen skola för dagens och morgondagens barn och elever. Där måste alla i skolan stå upp för en sådan förändring, trots samhällets, föräldrar och elevs uppfattning om att matematik handlar om att producera svar i en lärobok