

Matematikutveckling i Falu kommun – en angelägenhet på alla nivåer

Helén Sterner

Anna Teledahl

Maria Sundström

Daniela Johansson



Innehåll av presentation

- Kommunens förutsättningar
- Implementering av Lgr 11
- Strategier för skolutveckling
- Forskningsförankring
- Kartläggning av matematikundervisningen i grundskolan
- Utvecklingsinsatser - matematikundervisningen



Förutsättningar

- Mellanstor kommun (55 000 inv)
- 60 kommunala förskolor
- 25 kommunala grundskolor
- 3 kommunala gymnasieskolor
- "Tur"





Implementering av Lgr 11

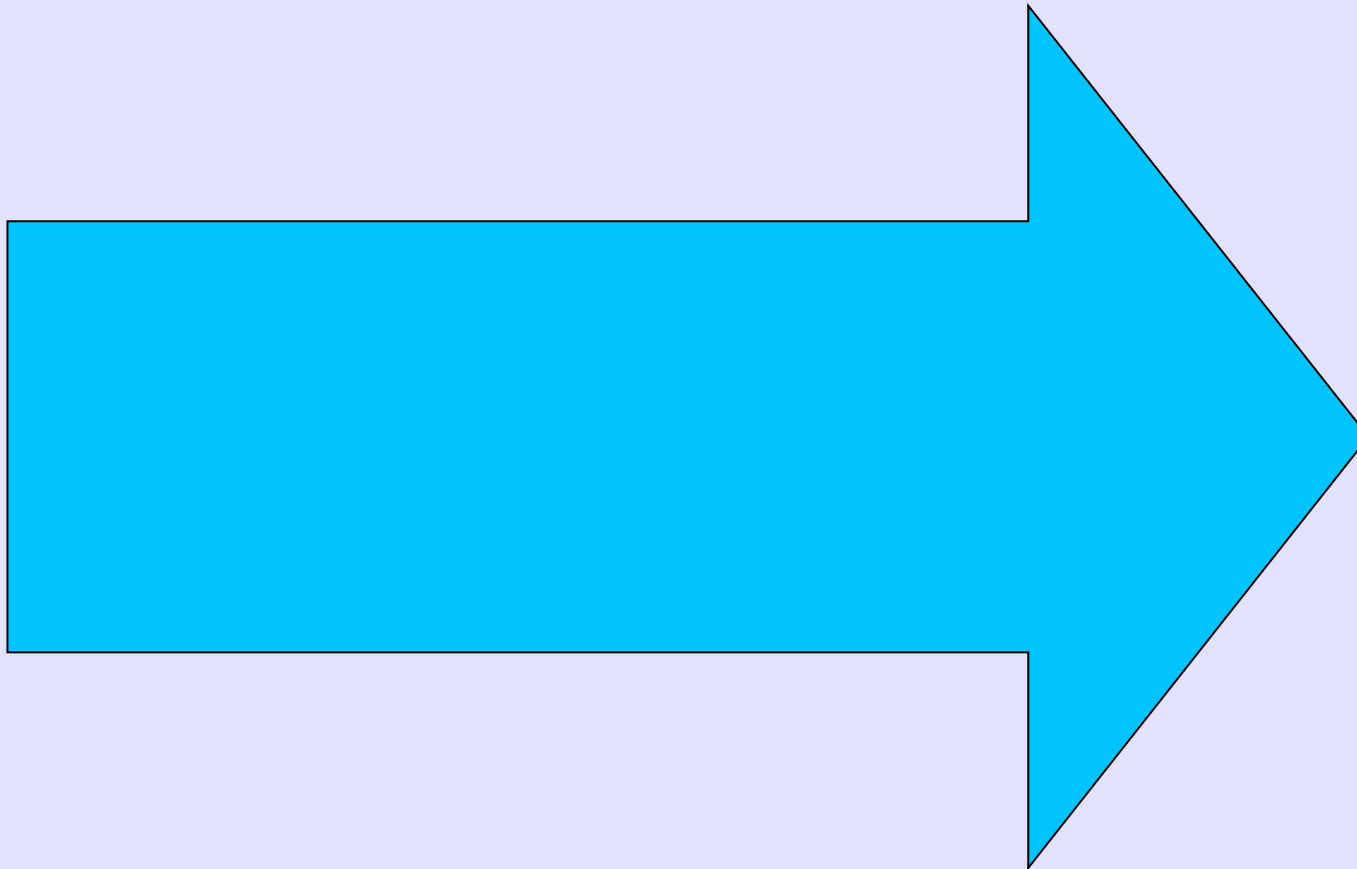
- Lgr 11 förankrades på alla nivåer i hela grundskolan
- En grupp med samtliga rektorer och processtöd från varje skola fördjupade sig i Lgr 11, för att leda arbetet med implementeringen på respektive skola

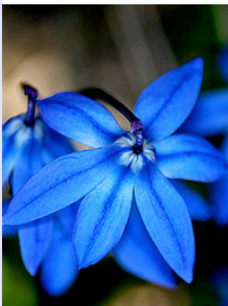


Strategier för skolutveckling

- Enbart satsningar som hänger ihop
- Satsningar med framgångsfaktor
 - Långsiktighet
 - Processinriktade
- Förankrade satsningar
- Forskningsbaserad verksamhetsutveckling

Fokus på insatser som hänger ihop





Forskningsförankring

- Skapa kultur för systematisk granskning på alla nivåer
- Aktuell forskning ska utveckla verksamheten – med avstamp i den egna praktiken
- Målsättning är att kunna fatta självständiga beslut och stå emot kortsiktiga trender



Pågående forskningsprojekt i matematik i Falun

- En kommundoktorand
- Två licentiander
- En magistrand



”kreativa och imitativa
resonemang”

”kollegialt lärande”

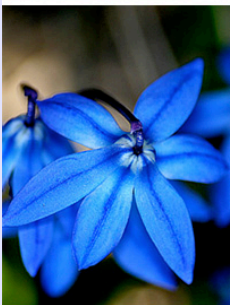
”tecken på kunskap”

”lärares lärande
kommunikation”



Kvalitetsarbete i matematik och svenska 2011

- Skolverkspengar – läsa, skriva, räkna
- Två kvalitetscontrollrar i matematik respektive svenska
- Högskolan Dalarna – handledning, seminarier



Syfte

Ge fördjupad kunskap om hur arbetet med matematik- och svenskundervisning ser ut i Faluns kommunala grundskolor

Identifiera möjligheter till utveckling av undervisningen med målet att öka måluppfyllelsen i matematik och svenska



Mål

Enskilda skolor använder resultat från kartläggningen för att med stöd från skolförvaltningen initiera egna utvecklingsprojekt i matematik och svenska.

Kartläggningens resultat förser rektor med verktyg för kvalificerad självgranskning som en del i det systematiska kvalitetsarbetet.



Insamling av data

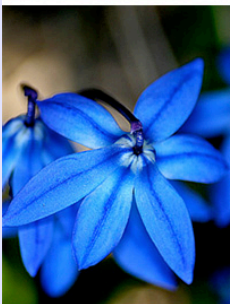
Skolbesök – alla kommunala grundskolor har erbjudits ett besök i matematik

- observationer i åk 1, 2, 5 och 8
- intervjuer med berörda lärare

Enkäter

- lärare som undervisar i matematik
- elever (där klassrumsbesöken genomfördes i åk 1, 2, 5 och 8)

Presentation av kartläggningens resultat



juni	Presentation för skolförvaltningens ledningsgrupp samt skolledare
sept	Diskussion med grundskolans rektorer "Vad gör vi med resultaten?"
sept	Presentation för grundskolans samtliga lärare
sept	Presentation för skolnämnden
okt- feb	Diskussion på respektive skola , "Hur ser vi på kartläggningens resultat?"

Fokus i kartläggningen



Förmågor



**Kommunikation –
ett verktyg i matematikundervisningen**



Kunskapsbedömning

Undervisningstid

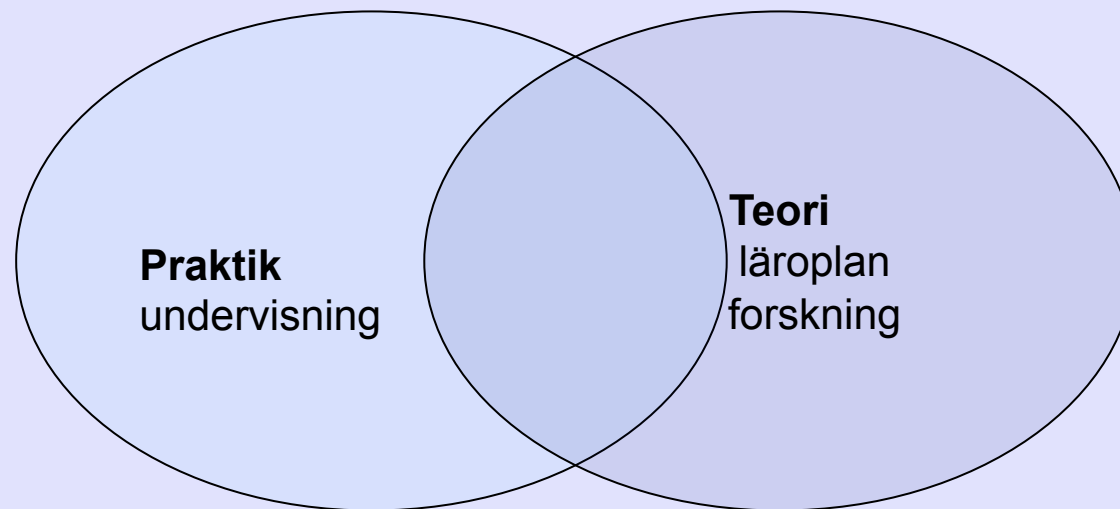
Elever i behov av särskilt stöd



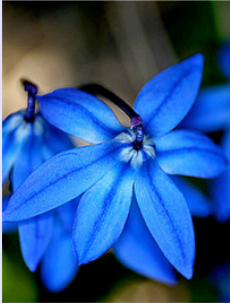
Lärares medvetenhet – teori och praktik



Målbild

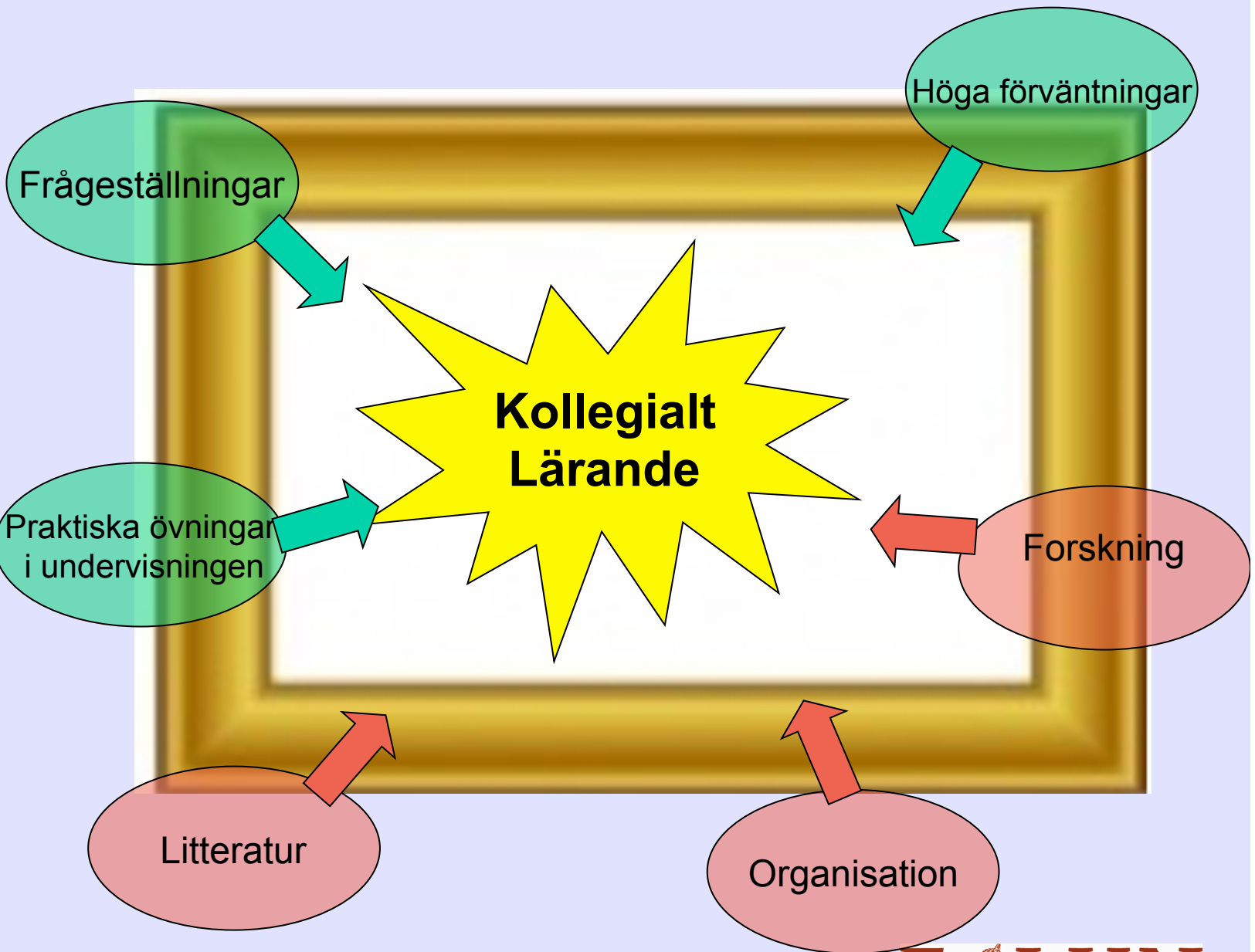


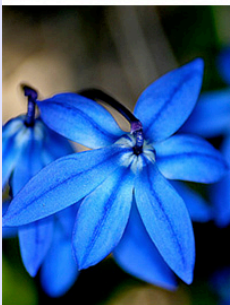
Ämneskunskaper



Ämnesträffar i matematik

- Kartläggningens resultat som grund
- Beröra hela skolor/grupper av lärare snarare än enskilda individer
- Aktivt stöddas av skolledare/rektorer
- Kontinuerlig under lång tid
- Process som lärare känner att de själva är med och driver
- Garantera tid för didaktiska diskussioner



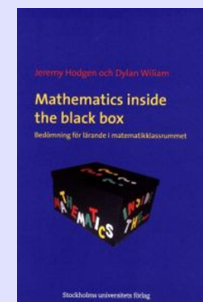


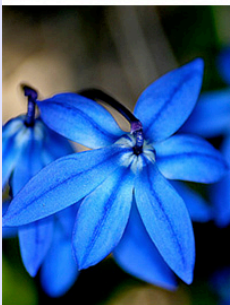
Fördjupade ämnesträffar 2012

Rektorsrollen

7 tillfällen, 3 parallella grupper

Litteratur, artiklar, material från NCM
Skolverksmaterial





Kommunikation i matematikundervisningen

- Klassrumsdialoger
- Bedömning och återkoppling
- Kamrat- och självbedömning

Taluppfattning och tals användning





Arbeta

Bedömning

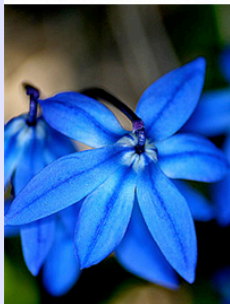
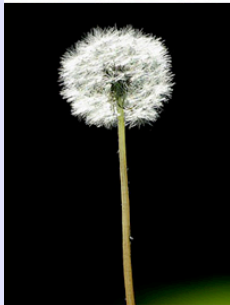
Få, tips,
övningar, idéer

Tillsammans

Inspiration

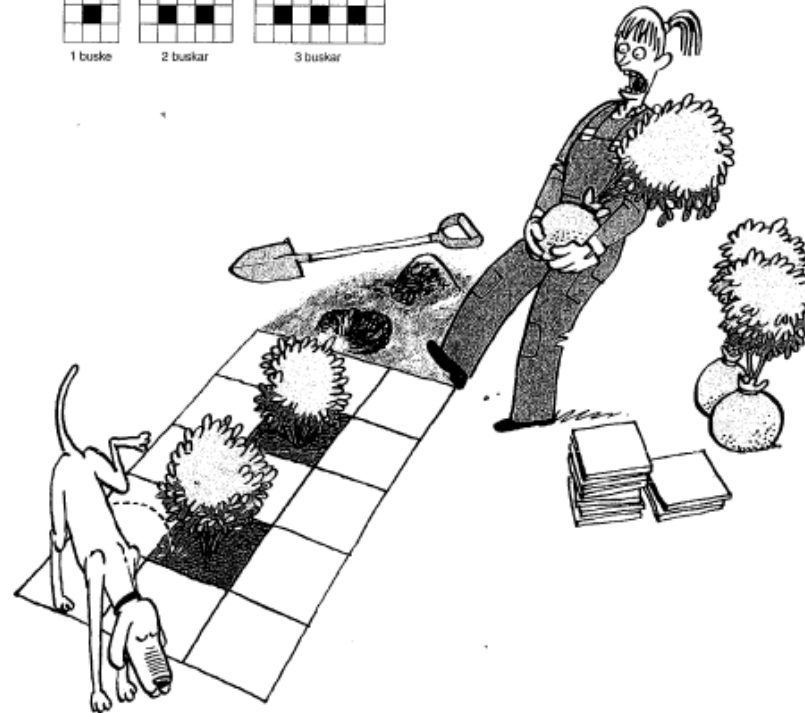
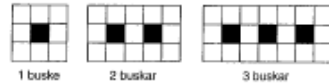
Läroplanen

Matematik
Undervisning



BUSKAR PÅ RAD

Camilla ska plantera buskar vid en gånggata i city. Runt varje buske lägger hon plattor som figuren visar. Varje vit ruta är en platta och varje svart ruta är en rabatt där en buske planteras.



1. Hur många plattor går det åt runt
 - a) 4 buskar?
 - b) 5 buskar?
 - c) 10 buskar?
 - d) 15 buskar?
 - e) n buskar?
2. Hur många buskar måste Camilla plantera om hon lägger 208 plattor?
3. Hitta på ett eget liknande problem och lös det.
4. Byt problem med en kompis och försök lösa varandras problem. Jämför era lösningar.

32 rika problem i matematik

(Maria Larsson)

Liber



A.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2	1	8	9	10	12	16	19	23														
3	7	7	11	7	7	7	7	7														
4	5	6	13	4	5	8	20	21														

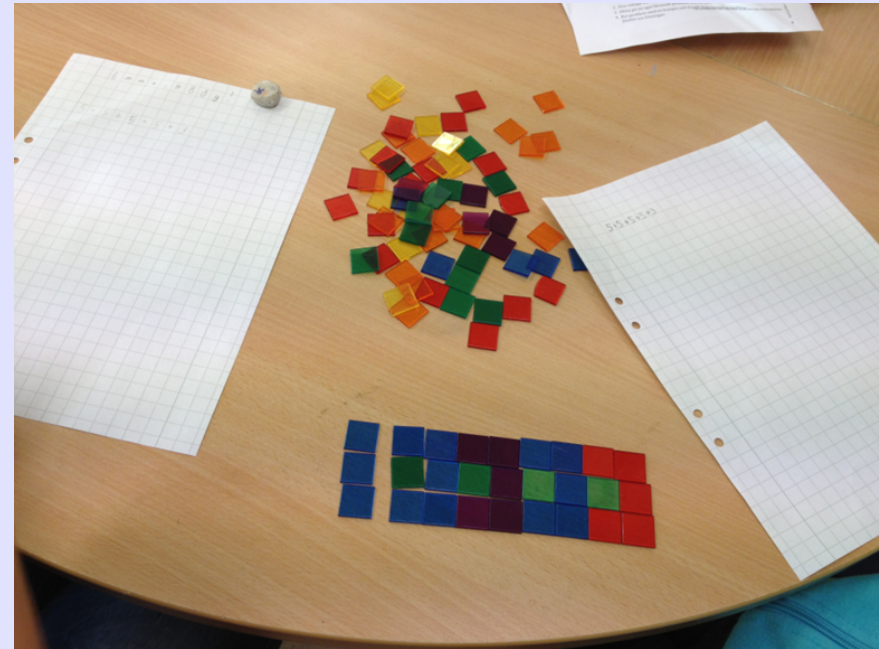
 $8 \cdot 7 + 8 = 23$ svar 23

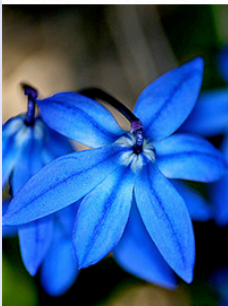
B. $23 + 5 = 28$ svar 28

C. $28 + 25 = 53$

D. $25 + 53 = 78$

E. $5 \cdot X + 3$ $5 \cdot 10 + 3 = 53$
 $75 \cdot 5 + 3 =$ svar 378





Andra uppgifter ...

- Att på rektors initiativ stimulera matematikutvecklingen på de enskilda skolorna
- Ingår i grundskolans centrala satsningar för skolutveckling generellt



Genomförda satsningar på matematik

- Skolverkets satsning, projekt
- Lärarlyftssatsningar
- Matematikutveckling i Falun, matematikutvecklare
- Kartläggning av matematikundervisningen i Faluns kommunala grundskolor 2011 – utvecklingsinsatser (fördjupade ämnesträffar)

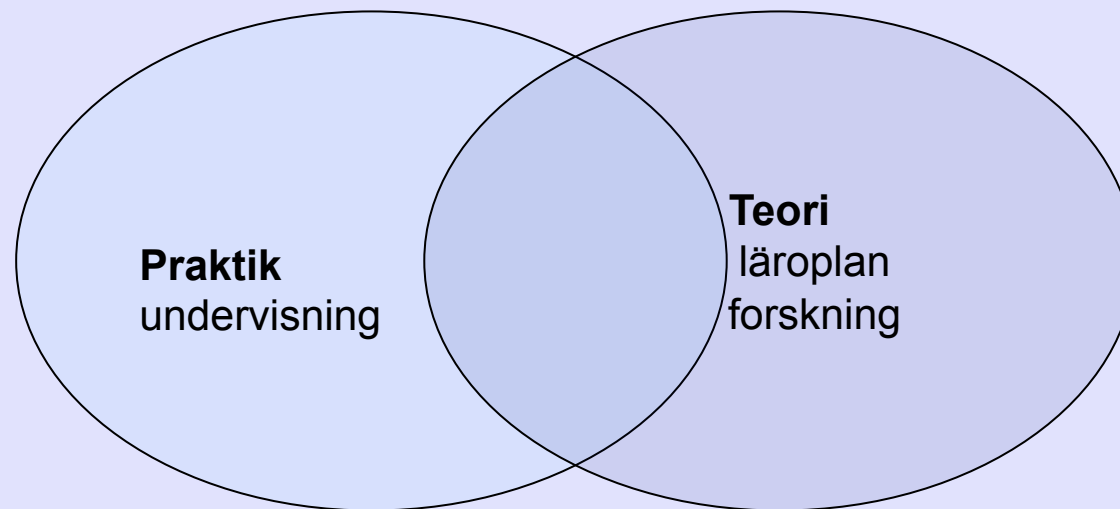


Matematikutvecklingen i Falun kommun 2013 ➡

- Matematikutvecklare - resurs, arbeta på uppdrag av rektorer
- Matematikutvecklare - delaktiga i ämnesträffar - matematik
- Skolverkets satsning 2013-2016
- Forskning



Målbild



Ämneskunskaper