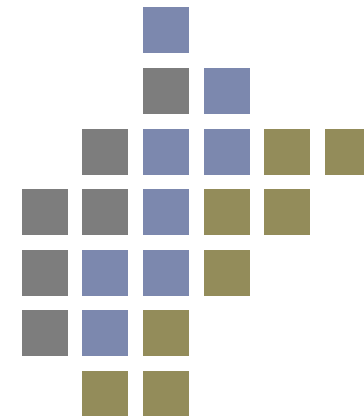


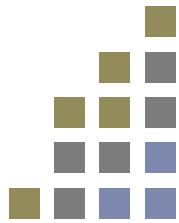


Studiesituationen för elever med särskilda matematiska förmågor

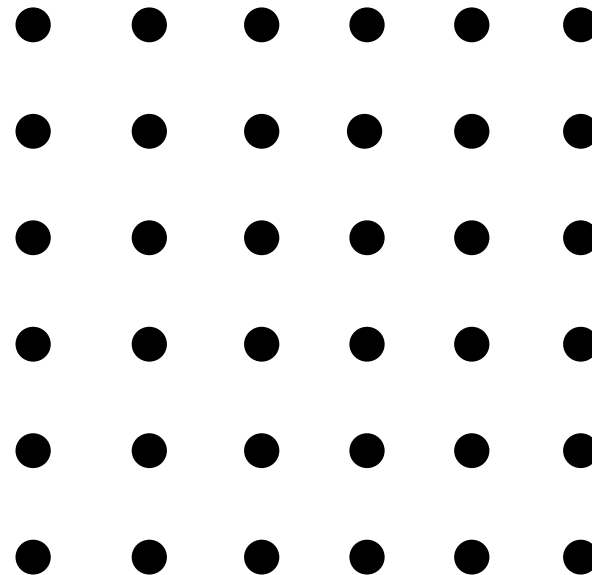
Eva Pettersson

NCM konferens 2011

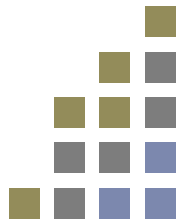




Övning 1



Hur många prickar finns
på bilden?



Övning 2

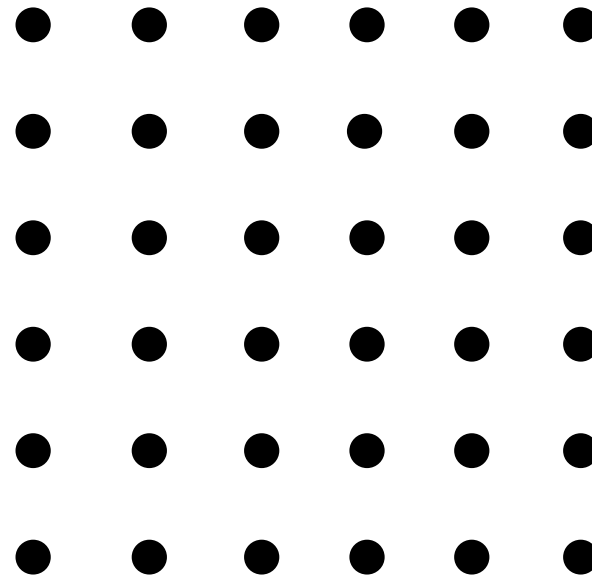
$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{4}$$

Vilket av talen är störst?



Övning 1



6 gånger 6 punkter är
placerade i form av ett
kvadratisk raster.

Förbind alla 36 punkterna
med 10 raka streck utan
att lyfta pennan och utan
att rita utanför kvadraten.



Övning 2 fortsättning

1

3

1

4

Oskar och Frida fyller år och har fått var sin tårta. De skär upp en precis lika stor bit av sina tårter. Oskars bit är en tredjedel av hans tårta. Fridas bit är en fjärdedel av hennes tårta.

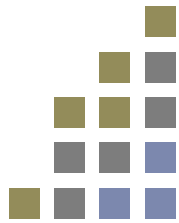
a) Vem har fått den största tårtan?

b) Hur stor är skillnaden mellan tårtorna?

c) Förhållandet mellan Oskars ålder och Fridas ålder är detsamma som förhållandet mellan storleken på deras tårter. Vem är äldst?

d) Hur gamla kan Oskar och Frida vara? Ge flera exempel

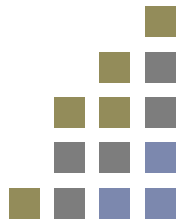
e) Försök formulera en regel för vilka olika åldrar Oskar och Frida kan ha?
"Rika matematiska problem" Hagland, Hedrén och Tafin.



Varför undervisningsfokus på elever med särskilda förmågor och fallenhet?

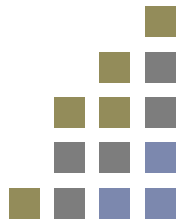
Blekinge Tekniska Högskola
371 79 Karlskrona
0455-38 50 00
www.bth.se





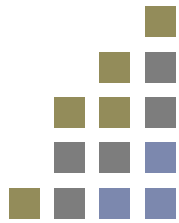
Varför undervisningsfokus på elever med särskilda förmågor och fallenhet?

- Behöver stöd i sin matematiska utveckling



Varför undervisningsfokus på elever med särskilda förmågor och fallenhet?

- Behöver stöd i sin matematiska utveckling
- Höjda förväntningar på alla elever



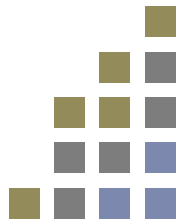
Varför undervisningsfokus på elever med särskilda förmågor och fallenhet?

- Behöver stöd i sin matematiska utveckling
- Höjda förväntningar på alla elever
- Rättighet till utbildning

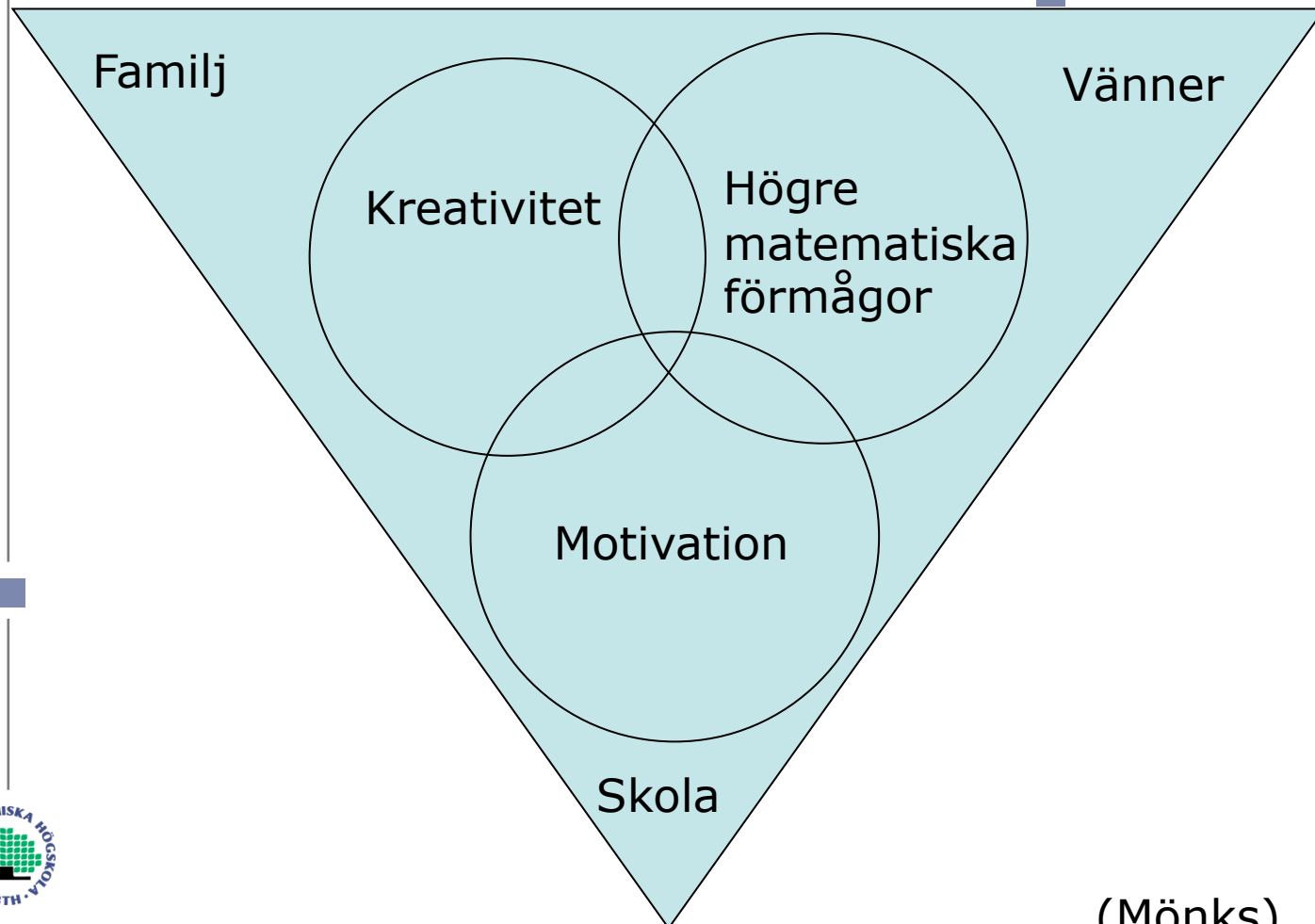


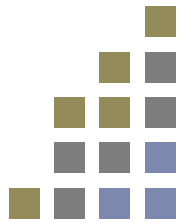
Varför undervisningsfokus på elever med särskilda förmågor och fallenhet?

- Behöver stöd i sin matematiska utveckling
- Höjda förväntningar på alla elever
- Rättighet till utbildning
- Samhället är beroende av dessa elever



Vad påverkar utvecklingen av matematiska förmågor?





Min forskning

- Fallstudier med totalt 11 elever, två elever under grundskolans senare år samt gymnasiet, åtta elever i tidigare åren av grundskolan samt en elev däremellan.
- Enkätundersökning med 180 lärare i södra Sverige. De har fått svara på frågor om sin undervisning, hur de bemöter och stimulerar elever med särskilda förmågor i matematik mm.
- Enkätundersökning med 290 matematikutvecklare i Sveriges "alla" kommuner. De har fått svara på vad kommunen gör för att ta hand om elever med särskilda förmågor i matematik, om det finns handlingsplaner och/eller övriga aktiviteter.
- Två olika fokus: dels elevernas matematiska förmågor dels studiesituationen för dessa elever.





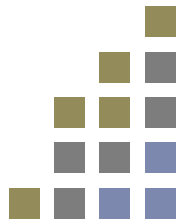
Elevernas olikheter

- Deras personliga egenskaper
 - Generella/specifika förmågor
 - Frågvisa/tysta – Nyfikenheten ett gemensamt drag
 - Ordning/Oreda – lugna och strukturerade/ivriga
- Deras sätt att uttrycka sina matematiska förmågor
 - Arbeta snabbt, tänka snabbt och hinna mer än andra. Oftast aktiva och självständiga på lektionerna och skriver bra på proven
 - Analytisk/geometrisk, Abstrakt/konkret
 - Skriftligt/muntligt
 - Utmärker sig tidigt/"late bloomers"



Normer

- Klassrummets sociala normer
- Klassrummets sociomatematiska normer
- Ibland kan dessa normer komma i konflikt
- Normalitetsnormen negativ för elever med begåvning



VILDMARKSMATEMATIK

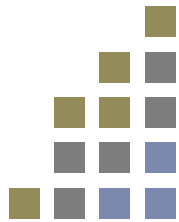
- *En noggrant planerad och organiserad kurs i matematik är ibland alltför lik en fjällvandring som aldrig lämnar den markerade leden.*

Man ser en jämn ström av uppseendeväckande scenarier. Man undviker nogsamta äventyr, återvändsgränder, hinder och anländer välbehållen klockan fem varje eftermiddag till en vältimrad stuga.

Svårighetsnivån är noga kontrollerad och det är lätt att inse att färden kommer att bli lätt och nöjsam. Tyvärr missar man därmed också upplevelsen av att välja en felaktig men spännande väg, få sova i det fria, hitta ett eget spår och insikten i att man kan komma långt på egen hand i vildmarken med intuition och kompass.

- *”Vildmarksmatematik” är en viktig del i en bra utbildning.*

av Henry Pollak



Kontaktuppgifter

- Eva Pettersson
- E-post: Eva.Pettersson@bth.se
 MatteEva@telia.com
- Telefon: 0709 524 555
- Hemsida: www.bth.se/tek/epe
 www.matteeva.se

Blekinge Tekniska Högskola
371 79 Karlskrona
0455-38 50 00
www.bth.se

