



Utvecklingsprojektet *MAT(É)-TEMA(T)*

*Lärares lärande i fokus genom samarbete över
ämnesgränserna*

Ann-Sofi Røj-Lindberg, aroj@abo.fi

Åbo Akademi i Vasa

Fakulteten för pedagogik och välfärd





LUMA FINLAND utvecklingsprojekt initierade av Åbo Akademi i Vasa:

1. MAT(É)-TEMA(T)

2. DIMMA: På jakt efter gömda dimensioner i matematikundervisningen

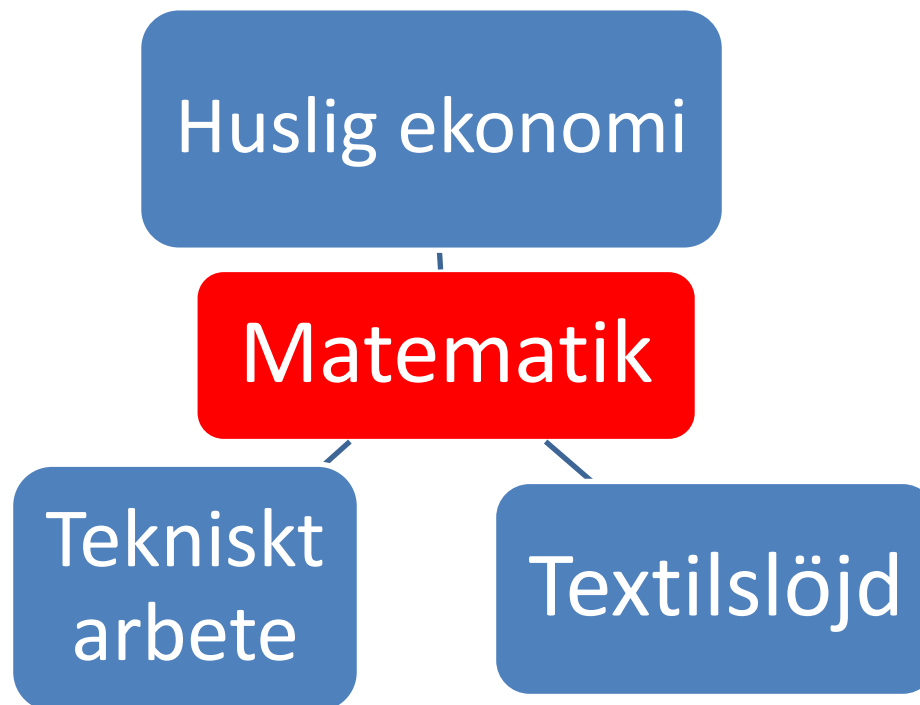
3. Utveckling av kreativt tänkande i skolmatematiken

målgrupp: matematiklärare i åk 7-9 (ansvarig: Lars Burman)

4. Öppna laborationer i undervisningen i kemi och fysik

målgrupp: ämneslärare i kemi, fysik i åk 7-9 (ansvarig: Berit Kurtén-Finnäs)

Dessutom medverkar Åbo Akademi i Vasa i utvecklingsprojektet ***Slöjd 2.0***
(ansvarig: Linda Mannila)



Matematikens begreppsvärld i fokus
inom ramen för slöjd och huslig
ekonomi



Matematik som går att sitta på



”Nämen, det här är ju matte! Det får jag ofta höra från eleverna.”

Hugo Larsson, lärare i slöjd.



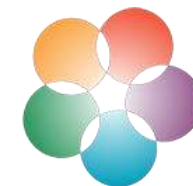
GRUNDRECEPT KÖTTFÄRS

2 personer:

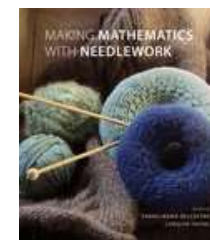
1 1/2 msk ströbröd

3/4 dl vatten

....
....



Det bidde ingen mössa, det bidde en hyperbolisk paraboloid ...Helenius, O. (2008) [Att virka stora pi](#), Nämnaren, 2.



Se <http://ncm.gu.se/slojd>



Idé och syfte:

Att sammanföra verksamma lärare och ämnesdidaktiker till en serie workshops där vi tillsammans undersöker och tillämpar matematisk begreppsbyggnad och matematiska modeller i slöjdverksamhet och huslig ekonomi. Syftet är att såväl utveckla mångsidiga lärmiljöer och angreppssätt som bedömning i formativ mening inom dessa

Målgrupp 2015-16:

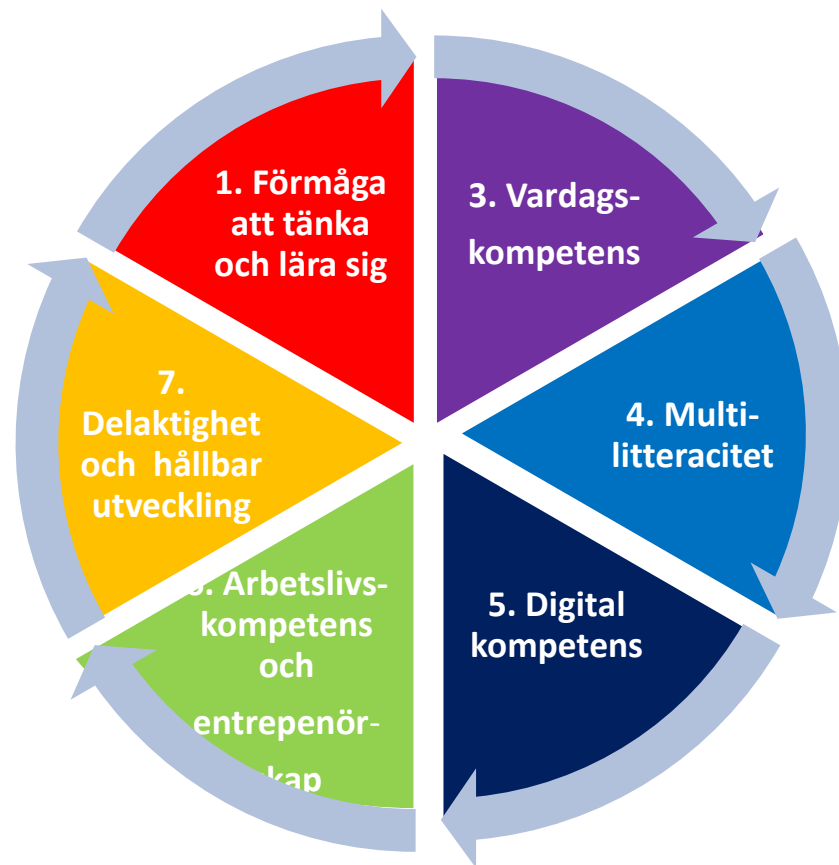
Team med matematiklärare, slöjdlärare (tx +ta) och lärare i huc från två 7-9 skolor (Högstadiet i Petalax, Korsholms högskole) samt ämnesdidaktiker vid ÅA i Vasa





1. LP2014 eftersträvar mångsidig kompetens hos eleverna

De eftersträlvade kompetenserna kräver undervisning som överskrider läroämnesgränserna och förenar läroämnena.





- **slöjdundervisningen** förväntas till exempel stöda elevernas färdigheter att använda matematikens olika representationsformer
att dokumentera sina planer verbalt och/eller visuellt samt numeriskt (dimensioner, antal, skala etc.)
- **matematikundervisningen** förväntas till exempel utgå från *ämnena, fenomen och problem som intresserar eleverna*; och stöda eleverna *att observera, mäta, rita och bygga föremål av olika slag*
- **undervisningen i huslig ekonomi** förväntas till exempel stöda eleverna *att beskriva sambandet mellan att mäta och räkna och en miljövänlig vardag och att göra kostnads- och miljömedvetna val.*





2. Genom att lärare blir vana med att planera och undersöka tematiska helheter tillsammans så kan ett undersökande arbetsätt i/förhållningssätt till undervisningen ta fart

”Inquiry as a tool can lead to developing inquiry as a way of being” (Jaworski, 2006)

Vi ser ämnesdidaktiker och ämneslärare som ”co-learning professionals” (Fuglestad, 2012) med ett gemensamt intresse att elevernas lärande skall vara lustfyllt, förståelsebaserat och leda till att de blir skickliga tillämpande matematiker.





3. Positiva effekter för elevernas matematiklärande möjliga genom helhetsbaserad undervisning:

'inlåsning av elevernas kunskaper' och ett 'ledtrådsbaserat' beteende motverkas (ex. Boaler, 2002)

elevernas kompetens att bedöma och kritiskt granska eget och andras ämneskunnande stöds





Åbo Akademi

Vad har vi gjort och vad planeras?



Våren 2015:

- Intern LUMA-planering för ämnesdidaktiker vid FPV
- Gemensam LUMA-kick-off 10.4 (ca 40 deltagare); idékartläggning
- Kontakter har knutits till skolor och samarbetslärare
- Synlighet i tidningen LÄRAREN

4 LÄRAREN



Över ämnesgränserna:

Mat möter matte

Undervisningen i grundskolan kommer att bli ämnesövergripande. Som här pågår flera olika projekt inom programmet Luma som utvärderas. Matematiklärarna förbereder sig. Typiseringen på problematiken är diskussioner som kan aktualiseras vid en lektionsplanering. Var

8 LÄRAREN

Goda idéer skapar grund för integrering

Det är inte bara teknisk slöjd och textilslöjd som kan föras samman i undervisningen, huslig ekonomi och kemi kan också fungera, konstaterar lärarna Markus Mohlin och Nina Holm.



Vilka ämnen kan integreras och hur kan det ske i programmet kring helhetsbetonande undervisning. Ma biten kring ämnesintegrering som betonas i den k

Ämnesövergripande undervisning kan fungera när det är motiverat och genomtänkt. Det som behövs nu är idéer på hur olika ämnen kan integreras när det gäller lektion

ändringen.

- Orsaken till att vi ordnar seminariet är att få idéer från skolgolvet och låta olika ämnen komma till tals. Alla förslagen kommer att

tillverka olika saker eller att göra ritningar i matematik och därefter verkställa det i teknisk slöjd.

- Men än så länge är det bara

på att vi skapar medan man en stomme till efter sätts bil



Vad har vi gjort och vad planeras?



Hösten 2015	Våren 2016	Hösten 2016
<p>Genomförande av fas 1:</p> <p>1. Sept.:Workshop1;7 h</p> <p>Vi formar en gemenskap kring temat "matematik i tillämpning inom slöjd och huck".</p> <p>Vi utgår från idékartläggningen och planerar en temahelhet för utprovning ev med Lesson study-modellen</p> <p>2. Nov.:Workshop 2: 7 h</p> <p>Utbyte av insikter. Fortsatt planering av temahelheter</p> <p>3.Didaktiker besöker pilotskolorna</p>	<p>Fortsatt genomförande av fas 1:</p> <p>1. Feb. :Workshop 3: 7 h</p> <p>Utbyte av insikter. Fortsatt planering av temahelheter</p> <p>2. April. Workshop 4: 7 h</p> <p>Utbyte av insikter. Fortsatt planering av temahelheter</p> <p>3.Didaktiker besöker pilotskolorna</p> <p>4. Reflektiva samtal kring deltagarnas erfarenheter; ev ledda av extern kritisk vän.</p>	<p>1.Evaluering av pilotprojektet (fas 1)</p> <p>2.Sammanställning och spridning av material om de lärmiljöer och angreppssätt som utvecklats till lärare och lärarutbildare i Finland</p> <p>3. Teoretisk analys av pilotprojektets design och spridning av resultat till forskarsamfundet genom artikel i vetenskaplig tidskrift. Artikeln skrivs om möjligt tillsammans med deltagande lärare</p> <p>4. Planering av MAT(É)-TEMA(T) fas 2 för genomförande under 2017-2019</p>



Ett centralt innehåll i LP för åk 7-9 är att
”eleverna stärker sin förståelse av begreppen
kongruens och likformighet”



Fyhn, A. B., Kautokeino ungdomsskole & Nutti, Y. J. (2014) "[Ruvden](#)" och [matematik](#) video

Hur skulle vi kunna arbeta på tvärs över ämnena matematik, slöjd och huslig, ekonomi med start i vår lokala kultur?



Söljebälten i Brages Dräktmuseum

<http://web.abo.fi/arkiv/etn/textil/folkdrakter.pdf>



***TACK FÖR ER
UPPMÄRKSAMHET!***

