



RUC

Kalendarium

► Samverkanskommuner

► Aktuella projekt

► Genomförda projekt

► Om RUC

► Kontakta oss

Skrifter

► Länkar

RUC i Sverige

Regionalt utvecklingscentrum, RUC

Regionalt utvecklingscentrum (RUC) vid Karlstads universitet är ett formaliserat nätverk mellan universitetet och kommunerna i regionen, en centrubildning vid Karlstads universitet för att genom gemensam verksamhet förbättra och fördjupa det för parterna angelägna arbetet med skolutveckling, lärarutbildning och forskning.

Obs - nytt om lärarlegitimation

[Till Skolverkets info](#) ((2011-04-12)

Lärande i fritidshem 2 maj 2011

[Till inbjudan](#). Anmäl deltagande till bittan.jansson@lararforbundet.se

Forskning möter skolan 8 juni 2011

Inbjudan till en dag om forskning om undervisning och lärande i naturvetenskap, teknik och matematik vid Karlstads universitet. Arrangeras av SMEER (gruppen för forskning om undervisning och lärande i naturvetenskap, teknik och matematik) i samverkan med RUC. [Läs mer](#) [Till anmälan](#)

Påbyggnadsutbildningar för lärare

Efter avklarad lärarexamen och pedagogisk yrkeserfarenhet finns möjligheter att studera vidare. [Läs mer](#)

Värmländsk skolledarkonferens 7-8 sep 2011

Info och länk till anmälan kommer inom kort



Nordiska ämnesdidaktiska konferensen NOFA3 den 11-13 maj 2011!

Aktuellt

Aktuella skolreformer [Till Skolverkets](#)

Samverkanskommuner

www.kau.se/ruc

Initiativet till bildandet av regionalt utvecklingscentrum för skol- och förskoleverksamhet togs vid ett möte mellan representanter för kommuner och Karlstads universitet hösten 1997. En styrelse som består av 5 representanter från medlemskommunerna, 5 representanter från Karlstads universitet samt 4 adjungerande tillsattes för att betona den gemensamma avsikten, att det skulle handla om en samverkan mellan jämbördiga parter, ett nätverk mellan kommuner och Karlstad universitet för utveckling och lärande.

Samverkanskommuner idag:

[Arvika kommun»](#)

[Degerfors kommun»](#)

[Eda kommun»](#)

[Filipstad kommun»](#)

[Forshaga kommun»](#)

[Grums kommun»](#)

[Hagfors kommun»](#)

[Hammarö kommun»](#)

[Hällefors kommun»](#)

[Karlstad kommun»](#)

[Karlskoga kommun»](#)

[Kils kommun»](#)

[Kristinehamns kommun»](#)

[Munkfors kommun»](#)

[Storfors kommun»](#)

[Sunne kommun»](#)

[Säffle kommun»](#)

[Torsby kommun»](#)

[Åmåls kommun»](#)

[Årjängs kommun »](#)



Mer inform

För frågor och
vänd er till Cec
cecilia.kawe@l



Matematiksatsningen 2009-2011

20 samverkanskommuner RUC Karlstads universitet

- 15 kommuner medel från Matematiksatsningen
 - 3 kommuner < 1 500 000 SEK
 - Långsiktighet
 - Matematikutvecklare



Koppling till kursplanen i matematik

(högst två delar ur kursplanens syftestext)

Markeringar i beviljade 13 ansökningar 2011:

- 3 • Undervisningen i ämnet matematik ska syfta till att eleverna utvecklar kunskaper om matematik och matematikens användning i vardagen och inom olika ämnesområden. Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar intresse för matematik och tilltro till sin förmåga att använda matematik i olika sammanhang. Den ska också ge eleverna möjlighet att uppleva estetiska värden i möten med matematiska mönster, former och samband.
- 12 • **Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar kunskaper för att kunna formulera och lösa problem samt reflektera över och värdera valda strategier, metoder, modeller och resultat. Eleverna ska även ges förutsättningar att utveckla kunskaper för att kunna tolka vardagliga och matematiska situationer samt beskriva och formulera dessa med hjälp av matematikens uttrycksformer.**
- 6 • Genom undervisningen ska eleverna ges förutsättningar att utveckla förtrogenhet med grundläggande matematiska begrepp och metoder och deras användbarhet. Vidare ska eleverna genom undervisningen ges möjligheter att utveckla kunskaper i att använda digital teknik för att kunna undersöka problemställningar, göra beräkningar och för att presentera och tolka data.
- 5 • Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar förmågan att argumentera logiskt och föra matematiska resonemang. Eleverna ska genom undervisningen också ges möjlighet att utveckla en förtrogenhet med matematikens uttrycksformer och hur dessa kan användas för att kommunicera om matematik i vardagliga och matematiska sammanhang.
- 0 • Undervisningen ska ge eleverna förutsättningar att utveckla kunskaper om historiska sammanhang där viktiga begrepp och metoder i matematiken har utvecklats. Genom undervisningen ska eleverna även ges möjligheter att reflektera över matematikens betydelse, användning och begränsning i vardagslivet, i andra skolämnen och under historiska skeenden och därigenom kunna se matematikens sammanhang och relevans. utvecklar intresse för matematik samt tilltro till det egna tänkandet och den egna förmågan att lära sig matematik och att använda matematik i olika situationer



Centralt innehåll

(ur kursplanen i matematik – Lgr 11)

(Högst **tre** (3) områden ska anges!)

Markeringar i beviljade 13 ansökningar 2011:

- 9 • **Taluppfattning och tals användning**
- 3 • Algebra
- 5 • Geometri
- 1 • Sannolikhet och statistik
- 1 • Samband och förändringar
- 8 • **Problemlösning**



RUC Karlstads universitet 2010-2011

Vad gör vi?

- Samlar projektledare Matematiksatsningen + matematikutvecklare
- Stöd i uppföljning, utvärdering
- Seminarier
 - Inom aktuella områden
 - Ny forskning
 - Projekt inom Matematiksatsningen blir RUC-seminarier
 - Årjängs kommun ht 2011
 - X kommun
 - Y kommun



RUC - Vad gör vi?

Learning Study - matematik

- Learning study – ht 2009 – 4 grupper
- Learning study – vt 2010 – 4 grupper
- Learning study – ht 2010 – 5 grupper
- Learning study – vt 2011 – 4 grupper
- Learning study – ht 2011 – 7 grupper



RUC - Vad gör vi?

Matematikutvecklare - skolutvecklare

- Lärledare
 - Elevers lärande i matematik 2008-2010
- Adjungerande adjunkter
 - Uppdrag inom lärarutbildningen – start 2009
- Handledare Learning study
 - 4 handleder under handledning ht 2011



RUC - Vad gör vi?

Elevers lärande i matematik

Kompetensutvecklingssatsningar i nätverksform som genomförts av universitet och kommuner tillsammans

2007-2008	Elevers lärande i matematik	220 deltagare
2008-2009	Elevers lärande i matematik	240 deltagare
2009-2010	Elevers lärande i matematik	240 deltagare



Om ni vill . . .

Frågor och tankar till RUC Karlstads universitet
samt

mera om Elevers lärande i matematik 2008-2010

. . . . Senare i annat rum

Elisabeth Nyberg

elisabeth.nyberg@kau.se

www.kau.se/ruc



Elevens lärande i matematik

Kompetensutveckling i nätverksform

Planering ansvar och genomförande av
universitet och kommuner tillsammans



Syfte

- Projektet syftar till att öka förståelsen för elevernas matematikutveckling från förskoleklass till gymnasieskola.
- Seminarierna belyser didaktik (teori och praktik) kring kritiska steg inom barns och ungdomars lärande i matematik.



...ett vidare syfte

Syftet är vidare att öka lärares beredskap att utveckla sin undervisning genom de lärdomar man erfar på seminarier och lärträffar.



Mål

- Målet är att skapa en förändrad undervisning som bygger mer på variation, förståelse, lust och självförtroende.
- Inställningen präglas av ett fokus på möjligheterna – inte på svårigheterna.



Kompetensutveckling i matematik

...från förskoleklass/förskola till
gymnasieskola/vux



Elevers lärande i matematik 2008-2010

- nätverksform för kompetensutveckling
 - lärgrupp
 - lärledare
 - i kommunen projektansvarig rektorer
 - forskning/föreläsning
 - ”uppgift” i egen verksamhet
 - reflektion i lärgrupp
 - dokumentation



Seminariedag 1

18 maj: Introduktion av projektet

- Prata matematik – vägen till förståelse.
Bengt Drath, Högskolan i Skövde
- Dialogcafé
- Hemma: Genomföra mattesamtal, utvärdera i lärgruppen.



Efter "uppgiften" i egen verksamhet

- Lärgruppsträff
 - dokumenteras

Dokumentationen delas sedan mellan
samtliga 25 grupper



Seminariedag 3

8 oktober: Hur utvecklar man sina matematiklektioner?

- - Learning Study och variationsteori.
Ulla Runesson, Göteborgs universitet
Laborativa övningar, taluppfattning

Hemma:

Läsa om matematiken i de olika kursplanerna. Besöka kolleger på andra stadier (två besök), diskutera i lärgruppen



Seminariedag 6

16 mars: Bedömning som en del av lärandet

- Bedömning som en del av lärandet
- Katarina Kjellström, PRIM-gruppen.

Hemma: Genomföra uppgift i bedömning, diskussion
i lärgrupp

Dokumentation delas mellan samtliga lärgrupper



Seminariedag 7

15 april: Lust och variation i matematikundervisningen

- - Matematikverkstad – inte bara ett trevligt avbrott. Lena Trygg, NCM.
 - - Problemlösning i matematik. Mats Brunström, Karlstads universitet.
- Hemma: Diskutera fortsättning efter projektet.



Elevers lärande i matematik 2009-2010

Per år:

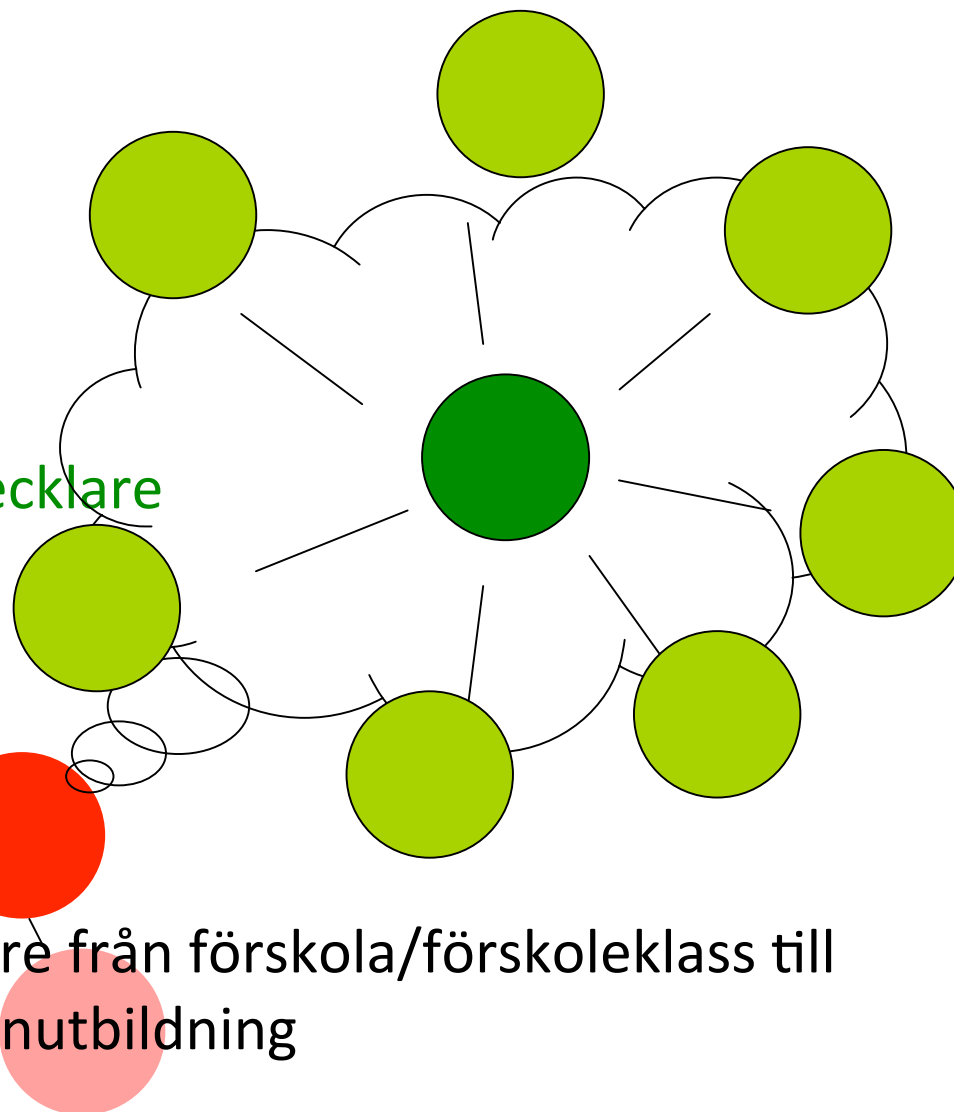
- 240 deltagare
- 25 lärgrupper
- 25 lärledare
- 17 projektansvariga rektorer
- Projektledare
- 7 heldagar med forskning/föreläsning och samtal i tvärgrupper
- Heldagen följs av:
 - Uppgift i egen verksamhet
 - Lärgruppsträff i den egna kommunen
 - Dokumentation från träffen delas mellan 25 lärgrupper



Nätverk/kompetensutveckling
Elevers lärande i matematik
2007-2008
2008-2009
2009-2010

I kommunen:

- * lärledare/matematikutvecklare
- * lärgrupp
- * projektansvarig rektor



I varje lärgrupp: lärare från förskola/förskoleklass till
gymnasieskola/vuxenutbildning



Skolverkets statistik om grundskolans slutbetyg

”Lägre slutbetyg i årskurs 9

För första gången på fem år sjönk det genomsnittliga meritvärdet för niondeklassarna. Meritvärdet som beräknas utifrån slutbetygen sjönk med i genomsnitt 0,8 poäng för eleverna som gick ut grundskolan i våras jämfört med eleverna året innan. Det visar Skolverkets statistik om grundskolans slutbetyg.”

(www.skolverket.se 2010-11-15)



MATEMATIK

**Elever som ej
nått målen**

2008/2009

Värmlands län

7,2	Stockholms län	
5,1	Västerbottens län	
5,6	Hallands län	
6,9	Kalmar län	
6,9	Dalarnas län	
7,1	Jönköpings län	
7,2	Gotlands län	
7,2	Norrbottnens län	
7,4	Kronobergs län	
7,4	Jämtlands län	
7,6	Uppsala län	
7,7	Västra Götalands län	
7,9	Värmlands län	
8,3	Blekinge län	
8,3	Skåne län	
8,3	Gävleborgs län	
8,6	Östergötlands län	
9,0	Västmanlands län	
9,1	Södermanlands län	
9,8	Västernorrlands län	
12,2	Örebro län	

Genomsnitt riket 7,8



MATEMATIK

**Elever som
ej nått målen**

2009/2010

5,1	Västerbottens län
6,6	Värmlands län
6,7	Kalmar län
6,7	Hallands län
7,0	Norrbottnens län
7,5	Kronobergs län
7,8	Stockholms län
7,8	Gotlands län
8,0	Uppsala län
8,3	Dalarnas län
8,4	Västra Götalands län
8,6	Östergötlands län
8,6	Blekinge län
8,7	Jönköpings län
9,1	Skåne län
9,5	Västmanlands län
9,5	Jämtlands län
9,7	Gävleborgs län
10,3	Västernorrlands län
10,5	Södermanlands län
11,1	Örebro län

Värmlands län

Genomsnitt riket 8,3



MATEMATIK

Elever som ej nått målen

Genomsnitt
riket 8,3

2009/2010

Elever som ej nått målen 2009/2010	
5,1	Västerbottens län
6,6	Värmlands län
6,7	Kalmar län
6,7	Hallands län
7,0	Norrbottnens län
7,5	Kronobergs län
7,8	Stockholms län
7,8	Gotlands län
8,0	Uppsala län
8,3	Dalarnas län
8,4	Västra Götalands län
8,6	Östergötlands län
8,6	Blekinge län
8,7	Jönköpings län
9,1	Skåne län
9,5	Västmanlands län
9,5	Jämtlands län
9,7	Gävleborgs län
10,3	Västernorrlands län
10,5	Södermanlands län
11,1	Örebro län

2008/2009

Elever som ej nått målen 2008/2009	
5,1	Västerbottens län
5,6	Hallands län
6,9	Kalmar län
6,9	Dalarnas län
7,1	Jönköpings län
7,2	Gotlands län
7,2	Norrbottnens län
7,2	Stockholms län
7,4	Kronobergs län
7,4	Jämtlands län
7,6	Uppsala län
7,7	Västra Götalands län
7,9	Värmlands län
8,3	Blekinge län
8,3	Skåne län
8,3	Gävleborgs län
8,6	Östergötlands län
9,0	Västmanlands län
9,1	Södermanlands län
9,8	Västernorrlands län
12,2	Örebro län

Genomsnitt
riket 7,8



RUCs verksamhetsplan 2010-2012

”Inför denna verksamhetsplan för RUC 2010-2012 har dialog förts med universitet, samtliga samverkanskommuner och fackliga organisationer. Svaren uttrycker att allra viktigast för RUC är:

- att forskning når förskolans/skolans verksamma och att förskolans/skolans frågor når forskningen
- att RUC bevakar och har beredskap att ge stöd inför nyheter och reformer inom lärarutbildning och förskola/skola”

(Verksamhetsplan för regionalt utvecklingscentrum (RUC) 2010-2012)