



HÖGSKOLAN
DALARNA

LUMA 2016 28-30 september.

Onsdag 28/9

09:30-10:30	Fika och registrering	Ljushallen. Högskolan Dalarna
10:30	Välkomna! Marita Hilliges , Professor i neurovetenskap samt rektor vid Högskolan Dalarna	Föreläsningssal 4. (FÖ4)
10:40-12:00	Presentation, delar av UKÄ's rapport (rapport 2015:24) Mats Tegmark , Universitetslektor i engelska samt lärarutbildningsansvarig	FÖ4
12:00-13:00	Lunch	Vildgåsen
13:00-13:10	Introduction (pass 3-6) Iben Maj Christiansen , docent i matematikdidaktik. To read before the afternoon: Rusznayak, L., & Bertram, C. (2015). Knowledge and judgement for assessing student teaching: A cross-institutional analysis of teaching practicum assessment. <i>Journal of Education</i> , 60, 31-60 To bring to the session: <ul style="list-style-type: none">• The teaching practicum assessment "rubric" from own institution.• Any tasks given to students in connection to the teaching practicum at your institution.	FÖ 4
13:10-13:40	Pass 3a Carol Anne Bertram , Dr School of Education, University of KwaZulu-Natal, South Africa. Analyzing teaching practice assessment instruments Higher education institutions use a range of instruments to assess student teachers practice both formatively and summatively. The criteria and structure of these assessment instruments transmit particular conception of what counts as "good teaching" to the lecturers, school teachers and students who use them. The presentation describes these continua in more detail and uses data from the assessment instruments to show how they are useful for analyzing these documents. It will also engage with the conceptual issues with teacher knowledge and professional judgement which inform the analysis approach.	FÖ 4
13:40-13:55	Pass 3b Discussion in groups and/or plenary about Carol's presentation.	FÖ 4



HÖGSKOLAN
DALARNA

LUMA 2016 28-30 september.

13:55-14:30	Pass 4 Lisa Österling , lektor MND, Stockholms Universitet How visible is teacher knowledge? This study takes its departure in application tasks (tasks assigned to students in relation to field experiences, VFU). In 2011, several reforms simultaneously affected teacher education and VFU in Sweden. Two things were local decisions at the researched institution: the separation of VFU from theoretical courses, and the implementation of a digital teaching portfolio. We realized that this changed the application tasks. At LUMA, I wish to initiate a discussion on how, and what, visible teacher knowledge is in VFU.	FÖ 4
14:30-15:00	Fika	Vildgåsen
15:00-16:00	Pass 5 Carol Anne Bertram, Iben Maj Christiansen, Lisa Österling Analyzing assessment rubrics and applied tasks: A workshop In the workshop, participants will work on categorizing task and/or assessment rubrics from their own institutions according to the criteria presented in the previous sessions.	FÖ 4
16:00-16:30	Pass 6a Iben Maj Christiansen What does the research literature say about mathematics teaching practicum? Researching the practices of mathematics teacher education, we decided to conduct a systematic literature review of research around teaching practicum. The question guiding the review was "What do existing, empirically based research studies on practice teaching in pre-service mathematics teacher education suggest about key issues?" At LUMA, we hope to present a first overview of the results of the complete review.	FÖ 4
16:30-17:00	Pass 6b Closing discussions and fitting into big picture	FÖ 4
19:00-22:00	Mingel och middag i Högskolan Dalarnas bibliotek	Högskolans bibliotek



HÖGSKOLAN
DALARNA

LUMA 2016 28-30 september.

Torsdag 29/9

08:30-09:00	<p>Pass 7 Pågående matematikdidaktisk forskning, Högskolan Dalarna Anna Teledahl, doktorand Örebro universitet Anna kommer att prata om den forskning som ligger till grund för avhandlingen <i>Knowledge and Writing in School Mathematics – A Communicational Approach</i>. Avhandlingen bygger på fyra empiriska studier och dess syfte är att undersöka och problematisera elevers skrivande i matematik samt relationen mellan skrivande/kommunikation och kunskap.</p>	FÖ 4
09:05-09:50	<p>Pass 8 Workshop Eva Taflin, universitetslektor matematikdidaktik Högskolan Dalarna</p> <p>Detta arbetspass redovisas en modell för planering och analys av undervisning. Modellen är ett resultat av studier där videofilmer analyserats i syfte att undersöka vilka <i>beslut i/om</i> undervisning lärare fattar i konkreta undervisningssituationer. De <i>underliggande frågorna</i> är olika aspekter som läraren behöver ta ställning till. Bakom varje beslut finns motiv och <i>argument</i>. Dessa kan vara mer eller mindre väl underbyggda och mer eller mindre tydliga. Motiven kan vara teoretiskt grundade, men också grundade i personlig övertygelse hos läraren. Modellen har utvecklats och används av/med studenter inom KPU på Göteborgs Universitet. I detta pass kommer filmer från matematiklyftet att användas och du kommer att få göra egna analyser som du diskuterar med dina kolleger.</p> <p>Inför pass 9. Ingela & Andreas delger frågeställningar att diskutera. 6 grupper.</p>	FÖ 4
09:50-10:50	<p>Pass 9</p> <p>VFU-café, inklusive FIKA. (Andreas och Ingela)</p> <ul style="list-style-type: none">• Teori och praktik, uppgifter matematiklärarstudenterna gör på VFU? och/eller• UKÄs rapport-hur tar vi oss vidare?	V224 V226 Pelle Snygg Karl Lärka Sydney Åbo Klaipeda
11:00-11:30	<p>Pass 10 Fortsättning, pågående matematikdidaktisk forskning på Högskolan Dalarna Se abstract 1,2 Jonas Jäder, Helén Sterner</p> <p>Se abstract 3,4,5 Magnus Fahlström, Helena Eriksson, David Parhizgar</p> <p>Se abstract 6,7 Helena Grunden, Jan Olsson</p>	F.033 FÖ 4 F-Drama- sal



11:40-12:30	Pass 11 En av årets avhandlingar Anette Bagger , doktor i pedagogiskt arbete med inriktning matematik, Umeå Universitet Prövningen av en skola för alla. Nationella proven i matematik i det tredje skolåret. I denna föreläsning presenteras resultaten och slutsatserna i min avhandling. Elevers och lärares upplevelser av proven skildras. Provets instruktioner och genomförande problematiseras genom avhandlingens resultat. Det har visat sig att proven ibland uppfattas ha inslag av <i>high-stakes</i> , det vill säga att något står på spel för elever och att elever upplever negativ press. I studien gällde detta så många som varannan av de flerspråkiga eleverna med annat modersmål än svenska, även elever i behov av stöd var överrepresenterade. Under det nationella provet är det inte bara eleven som sätts på prov, utan också läraren och provet självt. Utmaningar med att anpassa provet, bland annat vad gäller språklighet är central för att ge alla elever tillgång till provets innehåll. Proverksamheten har visat sig leda till att dilemman uppstår när provets likvärdighet ställs mot provets.	FÖ 4
12:30-13:30	Lunch	Vildgåsen
13:30-14:30	Pass 12 Katarina Herrlin , universitetslektor i didaktik med inriktning läs och skriv, Linnéuniversitetet Kalmar VI-profilen – en verksamhetsintegrerad lärarutbildning vid Linnéuniversitetet Vid Linné har försöksverksamheten med övningskolor integrerats i ett, sedan 2013, initierat projekt med verksamhetsintegrerad lärarutbildning. Verksamhetsintegreringen innebär att de studerande, tillsammans med den ordinarie VFU:n på 30 hp, tillbringar dubbelt så mycket tid "ute" i verksamheten på utvalda skolor och fritidshem. Två dagar varannan vecka – hela utbildningen igenom – genomförs utbildningen på våra "övningskolor". Vid seminariet berättar Katarina Herrlin (projektansvarig) om uppbyggnad, organisation och erfarenheter av en verksamhets-integrerad lärarutbildning. Inför pass 13. Uppdelning och frågeställningar, Ingela & Andreas	FÖ 4
14:30-15:30	Pass 13 FIKA med diskussioner om samverkan mellan lärarutbildningens aktörer.	F-dramasal F-Musik V223 a V310 V325 Åbo Sydney Klaipeda



HÖGSKOLAN
DALARNA

LUMA 2016 28-30 september.

15:30-16:30	Pass 14 Presentation VFU-lärare Björn von Sicard. Att lära andra lära andra lära sig - Går det att lära sig? Presentation VFU-lärare Anna Gummesson, Karolina Gunnarsson, Inger Eklund Vi presenterar Tjärnaskolan och de förutsättningar vi har för att vara en kommunal grundskola. Vi beskriver hur vår organisation ser ut. Organisationen gäller både vår skolverksamhet och hur vi organiserar VFU. Vi försöker besvara frågor som varför vi vill vara en partnerskola, och hur vi tänker att vi kan stötta och ge studenterna träning i att vara lärare.	FÖ 4
18:00	Gruvbesök, Falu koppargruva	Se karta
19:00	Middag/konferensfest Gruvan	Se karta

Fredag 30/9

08:30-10:00	Pass 15 En av årets avhandlingar Maria Larsson , universitetslektor matematikdidaktik, Mälardalens högskola Att leda matematiskt givande problemlösningssamtal i klassen - utmaningar och stöd för lärare Föreläsningen handlar om hur en modell med fem undervisningspraktiker kan stödja lärare i utmaningarna med att leda helklassdiskussioner samt hur denna modell kan användas på lärarutbildningarna.	FÖ 4
10:00-10:30	Fika	Vildgåsen
10:30-12:00	Pass 16 Avslutning, NCM Ola Helenius doktor i matematik, biträdande föreståndare på NCM samt bl.a. samordnare för LUMA-konferensen och Peter Nyström , doktor i pedagogik med inriktning matematikdidaktik, föreståndare på NCM. <ul style="list-style-type: none">Vem/vilket lärosäte tar över stafettpinnen, LUMA nästa år?Utdelning, presentation Göran Emanuelsson-priset.	FÖ 4
12:00	Lunch och hemresa	Vildgåsen



HÖGSKOLAN
DALARNA

LUMA 2016 28-30 september.

Abstracts pass 10

1. Matematiska resonemang i skolan - Jonas Jäder

Det resonemang som krävs för att lösa läroboksuppgifter samt det resonemang som används av eleverna vid uppgiftslösning har analyserats. En distinktion har gjorts mellan kreativa matematiska resonemang där en lösning måste skapas av eleven, och imitativa resonemang som bygger på utantill-inläring eller imitering av en tillgänglig lösningsalgoritm. Resultat visar att ungefär en tiondel av uppgifterna i matematikläromedel, i såväl Sverige som elva andra länder kräver ett kreativt matematiskt resonemang. Vidare visar resultaten att elever i den svenska gymnasieskolan främst löser de första, lättare uppgifterna, där andelen uppgifter som kan lösas med imitativa resonemang är högre. Eleverna använder också i stor utsträckning imitativa resonemang. Då elever guidas av en kamrat eller lärare skapas främst möjligheter till imitativa resonemang. Eleverna indikerar dessutom uppfattningar om att matematiska uppgifter i de allra flesta fall ska kunna lösas genom ett imitativt resonemang och att utantill-inläring därför bör vara en central del av undervisningen.

2. Kommunikation och resonemang i matematikundervisningen, genom att problematisera "görandet"-Helén Sterner

I en förstudie framkommer matematiklärares svårigheter att beskriva begreppen kommunikation och resonemang i matematikundervisningen. Detta ledde till en studie med fokus på utvecklingsforskning, där möjligheter för undersökande och kunskapande processer skapades. Fem matematiklärare använde sin egen matematikundervisning, tidigare forskning och en systematisk organisation för att gemensamt reflektera över begreppen kommunikation och resonemang. I den kollegiala kunskapande processen utvecklades möjliga strategier för resonemang och kommunikation i matematik-undervisningen. I resultatet framkommer funderingar om kommunikation i matematik kan ses som en överordnad förmåga vari övriga förmågor är beroende av kommunikation. Det visar sig också att strategier för att träna matematiska resonemang i undervisningen är relevanta. I den undersökande processen visade sig reflekterande diskussioner i den kollegiala lärargruppen förändras, gemensamma samtal som tidigare avslutats i konsensus förändrades till kritiska frågeställningar.



HÖGSKOLAN
DALARNA

LUMA 2016 28-30 september.

3. Den fysiska klassrumsmiljöns roll i matematikundervisningen - Magnus Fahlström

Det pågår undervisning i klassrum runt om i världen där den fysiska miljön är undermålig. Detta kan beläggas med forskning och rapporter. Att den undermåliga miljön dessutom försämrar elevernas lärande och prestationer är också belagt. Det övergripande syftet med min forskning är att utveckla en metod för ge ett användbart underlag till beslut om åtgärder baserat det specifika behovet för en viss skola, kommun eller område. Metoden är en process i tre steg. Steg ett är att samla in information som kan användas för att identifiera specifika faktorer i det enskilda fallet. Steg två består i att analysera denna information med en teoretisk modell baserad forskning och teori kring matematikundervisning och fysisk miljö. Del tre består i att kvantifiera de identifierade faktorerna med hjälp av ett frågeformulär där information från de två tidigare stegen används för att beskriva fiktiva, men realistiska, klassrum som skall poängsättas utifrån uppfattad undervisningsnytta.

4. Matematik på lågstadiet genom algebra och problemlösning - Helena Eriksson

Med utgångspunkt i ett arbete med en licentiatuppsats, pågår ett skolutvecklingsarbete på en interkulturell kommunal grundskola i Borlänge kommun. Licentiatuppsatsen har rubriken Rationella tal som tal - algebraiska symboler och generella modeller som medierande redskap. I arbetet använder vi ett matematikdidaktiskt program utvecklat av Elkonin och Davydov, verksamma vid L.S. Vygotsky Institute of Psychology, tillsammans med lärare vid experimentsskola no 91 i Moskva. Programmet riktar in sig på undervisning i matematik tillsammans med de yngsta eleverna i grundskolan. Programmet fokuserar både det matematiska innehållet och den undervisning som bör ta form tillsammans med eleverna. I presentationen kommer upplägget för skolutvecklingsarbetet att beskrivas, kort en tanke som finns för att gå vidare med fördjupade studier av data som finns från utvecklingsarbetet, samt några exempel på resultat av arbetet.



HÖGSKOLAN
DALARNA

LUMA 2016 28-30 september.

5. On the cohomology of the free loop space of a 4- dimensional manifold- David Mohammad Parhizgar

In this paper we consider a theorem of Feigin and Tsygan that is about the generalized free product of a pushout diagram (Theorem 2 below) and try to show that it can be generalized, i e., the theorem is satisfied in the more general case than that they have stated. In order to do this, we formulate a conjecture stating the validity of such generalization. To support the conjecture we use it in two different computations, and show that the results of these computations coincide with the results that C. Löfwall has proved in a different way.

6. Planering av matematikundervisning - Helena Grundén

Alla lärare planerar på något vis sin undervisning. Överväganden görs och beslut fattas. Dessa beslut påverkar den undervisning som sker i klassrummet och därmed också elevernas möjligheter att lära matematik. I min forskning intresserar jag mig för hur planering av undervisning kan ses som en praktik som påverkas av faktorer både inom och utanför praktiken själv. I en första studie har intervjuer genomförts i syfte att undersöka vilken mening lärare lägger i planering av matematikundervisning. Deltagare i denna studie berättade bland annat om hur schemaläggning, rutiner bestämda av skolledning och föräldrars åsikter påverkar deras planering i matematik. Detta vill jag undersöka närmare så fokus i nästa studie kommer att vara de maktstrukturer som finns inom och utom planeringspraktiken.

7. Dynamiska programvaror och elevers resonemang - Jan Olsson

Doktorandprojektets stomme är 4 artiklar som ur olika aspekter belyser hur datorprogrammet GeoGebra ger förutsättningar för matematikaktiviteter. Artikel 1 tar upp hur GeoGebra kan stödja elevers kreativa resonemang vid problembaserade uppgifter. Artikel 2 fokuserar på hur den feedback som GeoGebra genererar vid aktiviteter tas till vara på. Dessa två artiklar visar att vid den uppgiftsdesign som användes så har GeoGebra potential att stödja kreativa resonemang. Detta leder till frågor om den potentialen utnyttjas även vid andra uppgiftsdesigner.



HÖGSKOLAN
DALARNA

LUMA 2016 28-30 september.

Detta är ingång till Artikel 3 där elever fick lösa 2 uppgifter med olika design, den ena densamma som i artikel 2, den andra inspirerad av läroboksuppgifter. Resultatet visar att elever i det senare fallet utnyttjar GeoGebras potential i lägre grad än i den första. Frågan som uppstår är ifall det innebär skillnader i lärandeutfall, vilket undersöktes och bekräftades i en kvantitativ studie som redovisas i artikel 4.




Begrepp

Beskrivning	Beteckning Dalamodellen	Beteckning Universitetskanslersämbetet
Den lärare som handleder studenten i skolan eller förskolan	VFU-lärare	VFU-handledare
Den lärare vid lärosätet som ansvarar för VFU-kursen och examinerar studenterna	Kursansvarig och seminarieledare	VFU-lärare
Samlingsnamn för kommuner, kommunalförbund, landsting, företag och organisationer som driver förskola, grundskola eller gymnasieskola	Skolhuvudman	Huvudman/skolhuvudman
De skolverksamheter som ingår i försöksverksamheten med övningsskolor och övningsförskolor	Partnerskolor/partnerförskolor	Övningsskolor/ övningsförskolor
Samtal mellan studenten, läraren som handleder studenten i skolan/förskolan och läraren som ansvarar för VFU-kursen vid lärosätet	Trepartssamtal	Trepartssamtal



Hyttan, Falun

Entréplan

- | | |
|---|-------------------------|
|  Lärosal | 1 Hiss |
|  Gruppum | 2 Studieadministratörer |
|  Toaletter | 3 Repro |
| | 4 Studievägledning |
| | 5 Präst |
| | 6 Studenthälsan |
| | 7 Antagning |
| | 8 Teknisk service |

- | |
|----------------------------|
| 1 Thunder Bay Tyst läserum |
| 3 Stellenbosch Gruppum 3 |
| 4 Santiago Gruppum 4 |
| 5 St Petersburg Gruppum 5 |
| 6 Limerick Gruppum 6 |
| 7 Cadiz Gruppum 7 |
| 8 Istanbul Gruppum 8 |
| 9 Hargeisa Gruppum 9 |
| 10 Bamberg Gruppum 10 |

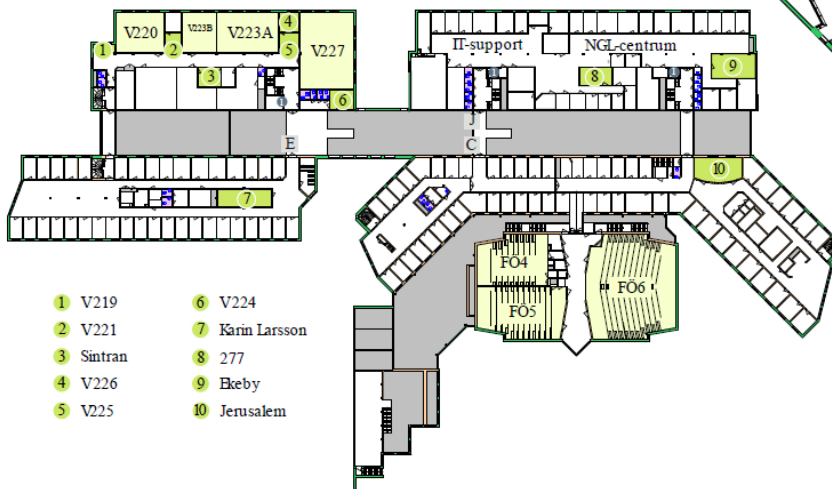


- | | |
|----------------------|----------------|
| 11 Nils Holgersson | 15 Pelle Snygg |
| 12 Ljungbergssrummet | 16 Majorskan |
| 13 Karl Lärka | 17 Herr Ame |
| 14 Emma Zorn | 18 Gässlingen |



1 Trappa

- Lärosal
- Grupprum
- Toaletter
- 1 Hiss



- 1 V219
- 2 V221
- 3 Sintran
- 4 V226
- 5 V225
- 6 V224
- 7 Karin Larsson
- 8 277
- 9 Ekeby
- 10 Jerusalem

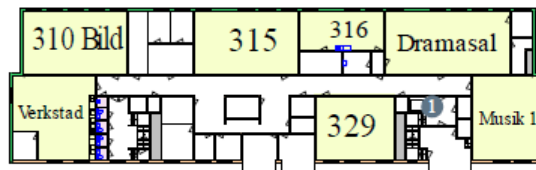
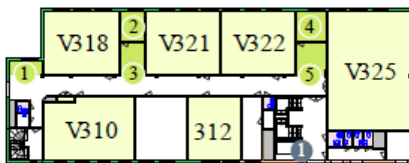


- 11 Riga Grupprum 11
- 12 Lyon Grupprum 12
- 13 Krakow Grupprum 13
- 14 Bukarest Grupprum 14
- 15 Bratislava Grupprum 15
- 16 Tallin Grupprum 16
- 17 Klaipeda Grupprum 17
- 18 Osaka Tyst läserum
- 19 Åbo Ljud & bild
- 20 Everum Ljud & bild

2 trappor

- Lärosal
- Grupprum
- Toaletter
- 1 Hiss

- 1 V317
- 2 V320
- 3 V319
- 4 V323
- 5 V324





HÖGSKOLAN DALARNA LUMA 2016 28-30 september.

