

Översiktlig planering för del B2 på Campus Valla

Vecka 13

Måndag 23 mars, sal D315

13-17 Om matematikdidaktik som praktisk och teoretisk disciplin. Forskning och teoretiska perspektiv. Uppgiftsanalys.

Litteratur:

Bekken, O. & Mosvold, R. (2006). Reflektioner kring en videostudie. I J. Boesen m.fl. (red.), *Lära och undervisa matematik – internationella perspektiv*. NCM: Göteborg.

Dowling, P. (1996). A sociological analysis of school mathematics texts. *Educational Studies in Mathematics*, 31, 389-415.

Lärare: *Christer Bergsten*

Tisdag 24 mars, sal D315 (8-12), BL31 (13-17)

08-12, 13-17 Vad sker i det matematiska klassrummet? Exempel på teoretiska perspektiv: Kognitiva, sociala och epistemologiska ansatser. Didaktisk transposition och didaktiska situationer. Realistisk matematikundervisning.

Lektionsanalys: Exempel genom en video från en matematiklektion och ett teoretiskt analysverktyg. Didaktisk analys: exemplet ekvationer.

Litteratur:

Bergsten, C. (2003). Algebra som innehåll och aktivitet. I I. Holden (red), *Utvikling av matematikundervisning i samspill medlom praksis og forskning*. Konferensrapport. Nasjonalt Senter for Matematikk i Opplæringen, No 1.

Bergsten, C. m.fl. (1997). *Algebra för alla*. Göteborgs universitet. (kap. 3 om ekvationer)

Bosch, M. & Gascon, J. (2006). 25 years of didactic transposition. *ICMI Bulletin* no. 58 (pp. 51-65).

Gravemeijer, K. & Doorman, M. (1999). Context problems in realistic mathematics education: A calculus course as an example. *Educational Studies in Mathematics*, 39, 111-129.

Winsløw, C. (2007). *Didaktiske elementer – en inføring i matematikkens og naturfagenes didaktik*. Forlaget Biofolia. (kap. 7, s. 133-153)

Wyndhamn, J. Riesbeck, E. & Schoultz, J. (2000). Problemlösning som metafor och praktik. ITL, Linköpings universitet. (kapitel 3, s. 75-116; repetition sedan i höstas)

Lärare: *Christer Bergsten*

Vecka 17

Måndag 20 april, sal D315 (start kl 13)

13.15-14.30 Innehåll, arbetsformer och lärande. Uppföljning av träffen vecka 13 och den kurslitteratur som ingick där.

Lärare: *Christer Bergsten*

15.00-17 Sal G31 (FOI-huset) Matematikverkstad ”Matteljén”. Arbete med interaktiv whiteboard.

Referenslitteratur:

Rystedt, E. & Trygg, L. (2006). *Matematikverkstad – En handledning för att bygga, använda och utveckla matematikverkstäder*. Göteborg: NCM. (kan beställas från NCM)

Lärare: *Patrik Gustafsson*

Om Matteljén

Matteljén är en matematikverkstad för alla som är intresserade av att arbeta laborativt i matematikundervisningen. Den huvudsakliga målgruppen för verkstaden är lärare i Linköpings kommun och lärarstudier vid Linköpings universitet. Verkstaden ska sprida goda laborativa undervisningsidéer i matematik och inspirera lärare till att utveckla och variera sin undervisning, så att den passar alla elever oavsett kunskapsnivå och inlärningsstil. Matteljén är en spännande mötesplats för forskare, lärarutbildare, verksamma lärare och lärarstudenter.

Tisdag 21 april, sal BL34

08-12 Frågeställningar kring genus och kultur. Problematiken kring elever med behov av särskilt stöd i matematik. Litteraturseminarium (se nedan*). Förbered genom att skriva en läslogg till litteraturen nedan.

Litteratur:

Nordisk Matematikdidaktik (NOMAD), 13(4), 2008 (specialnummer om ”multicultural and multilingual settings”).

Löwing, M. & Kilborn, W. (2007). *Språk, kultur och matematikundervisning*. Lund: Studentlitteratur.

Referenslitteratur:

Rönnerberg, I. & Rönnerberg, L. (2001). *Minoritets elever och matematikutbildning – en litteraturöversikt*. Stockholm: Skolverket.

Sahlin, B. (1997). *Matematiksvårigheter och svårigheter när det gäller koncentration i grundskolan. En översikt av svensk forskning 1990-1995*. Stockholm: Skolverket.

Lärare: *Christer Bergsten*

13.15-17 Utveckling av undervisning: Learning study. Variationsteori.

Litteratur:

Gustavsson, L. (2008). Att bli bättre lärare. Hur undervisningsinnehållets behandling blir till samtalsämne lärare emellan. Doktorsavhandlingar i Pedagogiskt arbete nr 21, Högskolan Kristianstad. (s. 17-36, 43-48)

Holmquist, M. (red.) (2008). *Lärande i skolan. Learning study som skolutvecklingsmodell*. Lund: Studentlitteratur. (s. 7-140)

Lärare: *Krister Larsson*

***Litteraturseminariet**

Målet med litteraturseminariet är att

- skapa tillfälle till samtal/diskussioner i gruppen
- knyta teoretisk kunskap till praktisk vardagserfarenhet genom reflektion

Ett sätt att förbereda ett litteraturseminarium är att skriva en *läslogg*. Ordet *logg* avser vanligen en dagbok som förs på fartyg över viktigare händelser under resan. Ordet används i dagligt tal också som beteckning på dagbok, tankeböcker och arbetsjournaler som skrivs för att beskriva kurs, färdriktning eller utveckling.

En *läslogg* är tänkt att spegla det som händer i läsarens medvetande i samband med läsningen.

- * Vilka tankar väcker läsningen?
- * Vad vill man återvända till i texten?
- * Vad instämmer man i?
- * Vad behöver man fundera vidare över?
- * Vad ställer man sig tveksam till?
- * Vad vill man samtala om och diskutera?

Ett sätt att skriva en *läslogg* är att (under läsningen) välja ut ett antal citat ur texten som sedan utgör en grund för läsarens reflektioner. Citaten kan vara tilltalande, uppseendeväckande, störande, intressanta, förvirrande eller provocerande. Reflektioner över de valda citaten kan bestå av kommentarer, associationer, slutsatser, frågor man vill ställa, kritik man vill framföra, beröm man vill ge, svårigheter man stöter på eller jämförelser man gör. Man kan också se på kopplingen till olika teoretiska perspektiv. *Läsloggen* bör alltså spegla det möte som uppstår vid läsningen mellan å ena sidan texten och dess författare och å andra sidan läsaren och hennes tidigare erfarenheter och kunskaper.

Till litteraturseminariet ska du ha funderat kring följande frågeställningar.

- * Vilka budskap har boken?
- * Vad har jag lärt mig?
- * Vilken praktisk nytta kan jag ha av denna kunskap?
- * Vilka egna funderingar vill jag diskutera?

Vecka 20

Måndag 11 maj, sal D315

13-17 Redovisning av kursuppgifter. Diskussion.

Litteratur: Uppdateras

Lärare: *Krister Larsson, Christer Bergsten*

Tisdag 12 maj, sal KY21 (8-12), BL31 (13-17)

08-12, 13-17 Bedömning av elevers kunskap i matematik. Formativ och summativ utvärdering, olika bedömningsformer, analys och konstruktion av muntliga och skriftliga prov. Lokala och nationella prov. Forskning om utvärdering.

Litteratur:

Boesen J. (2008). Vilken typ av kunskap (ut)värderas i skolmatematiken? I G. Brandell m.fl. (red.), *Matematikdidaktiska frågor – resultat från en forskarskola*. Göteborg: NCM och SMDF.

Palm, T., Bergqvist, E., Eriksson, I., Hellström, T. & Häggström, C-M. (2004). En tolkning av målen med den svenska gymnasie matematiken och tolkningens konsekvenser för uppgiftskonstruktion. PM nr 199. Institutionen för beteendevetenskapliga mätningar, Umeå universitet.

Skolverket (2008). Svenska elevers matematikkunskaper i TIMSS 2007. Analysrapport till 323 2008. Stockholm: Skolverket.

Referenslitteratur:

Nyström, P. (1998). Bedömning av kvalitet i matematikkunskaper. PM nr 141. Institutionen för beteendevetenskapliga mätningar, Umeå universitet.

Nyström, P. (2008). TIMSS fixpunkter. En analys av vad elever med olika resultat i TIMSS 2003 vet och kan göra. Rapport, Skolverket. (avsnitten om NO behöver ej läsas)

Lärare: *Krister Larsson*

Kursuppgift på del B2

Välj en av dessa två kursuppgifter:

(1) ”Learning study”

Genomför en egen ”mini”-learning study. Redovisa muntligt och skriftligt vid träffen den 11-12 maj. Mer detaljerad information av genomförandet ges vid träffen vecka 17 (kontakta annars Krister Larsson, e-post: krila@telia.com)

(2) Litteraturstudie

Uppgiften innebär att läsa en matematikdidaktisk bok med muntlig och skriftlig redovisning den kursträffen 11-12 maj. Några olika förslag till bok ges nedan, du kan också välja annan litteratur efter eget intresse i samråd med kursansvarig (dvs. Christer). Meddela ditt val senast vid kursträffen vecka 17. Mer detaljerad beskrivning av redovisningens format kommer inom kort att uppdateras på kursen hemsida.

Boesen, J. M.fl. (red.) (2005). *Lära och undervisa matematik – internationella perspektiv*.

Göteborg: NCM. (välj ca 10 kapitel efter intresse) (kan beställas från NCM)

Brandell, G. m.fl. (red.) (2008). *Matematikdidaktiska frågor – resultat från en forskarskola*.

Göteborg: NCM och SMDF. (kan beställas från NCM)

Lennerstad, H. & Bergsten, C. (red.) (2008). *Matematiska språk. Sju essäer om symbolspråkets roll i matematiken*. Stockholm: Santérus förlag.

Nyström, P. (1998). Bedömning av kvalitet i matematikkunskaper. PM nr 141. Institutionen för beteendevetenskapliga mätningar, Umeå universitet.

Rönnerberg, I. & Rönnerberg, L. (2001). *Minoritets elever och matematiktbildning – en litteraturöversikt*. Stockholm: Skolverket.

Winsløw, C. (2006). *Didaktiske elementer. En indføring i matematikkens og naturfagenes didaktik*. Fredriksberg: Forlaget biofolia.