



FASMED

Tirsdag 24.februar 2015

PLAN FOR DAGEN/SCHEDULE

- 8.45 Velkommen, program, kaffe/te
- 9.00 Verktøykassen: flere aspekter ved formativ vurdering, inkl. lesson study
- 10.00 Grafer, misoppfatninger i naturfag og matematikk
- 10.45 Pause
- 11.00 Felles planlegging av lesson study inkl. presentasjoner, 2 grupper (matematikk og naturfag)
- 12.15 Evaluering

LESSON STUDY

En type læringsfelleskap som er utbredt i Kina og Japan er undervisningsstudier (*lesson studies*). I Kina har det siden begynnelsen av femtiårene vært et system med lærerforskningsgrupper på de enkelte skolene (Yang & Ricks, 2013). En lærerforskningsgruppe består av alle lærerne innen ett fag og møtes jevnlig for å diskutere fagets innhold og organisering.

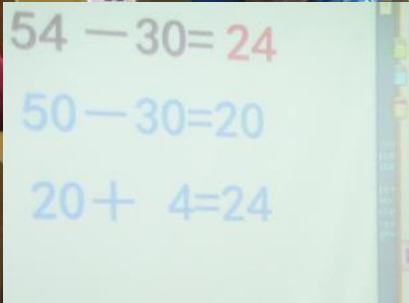


LESSON STUDY SYKLUS

En viktig del av gruppens virksomhet er åpne leksjoner, som gjennomføres i en syklisk prosess, der hver sykel består av

1. felles planlegging av en undervisningsøkt i gruppen;
2. gjennomføring av undervisning ved ett medlem i gruppen mens de andre observerer, noen ganger videofilmes det;
3. refleksjoner og diskusjoner etter økta.

På bakgrunn av diskusjonene i punkt 3 utarbeides en revidert versjon av leksjonen, dvs at punktene 1, 2 og 3 gjentas.



LESSON STUDY: LÆRINGSFELLESSKAP

Ofte deltar «ekspertlærere» eller mentorer fra skoledistriktet på en slik sykel, og den åpne leksjonen kan også bli overvært av lærere fra andre skoler. Huang, Li, Zhang og Li (2011) peker på viktigheten av jevnlig å ha med *eksperter utenfra* i lærerforskergruppene for å drive profesjonsutviklingen framover på en faglig best mulig måte.



Et liknende system med *lesson studies* finnes også i Japan, se for eksempel Fernandez (2002) eller Doig og Groves (2011).





Observasjonsskjema

	Observasjoner	Tanker/refleksjoner
Spør av IBL Synlige kjennetegn ved IBL		
Matematiske emner og faginnhold elevene bruker		
Elevenes språkbruk Matematisk vokabular		
Kommunikasjon mellom elever Når? Hvordan?		

LESSON STUDY: DIMENSJONER

Gjennom læringsfelleskap der lærere og didaktikere deltar skjer det utforskning langs flere akser (Jaworski, 2003). Elevene driver utforskning i matematikk og bruk av matematikk, mens lærere og didaktikere driver utforskning i matematikkundervisning.

Det utforskende fellesskapet utvikles langs fire dimensjoner (Jaworski, 2003):

1. **kunnskap og læring** for alle typer deltakere: elever, lærere, didaktikere;
2. **utforskning og refleksjon** av en felles planlagt undervisningsøkt;
3. **innside og utsida** ved at en lærer (innsida) har invitert andre (utsida) inn i sitt klasserom for observasjon;
4. **individ og fellesskap** både med tanke på ulike elever, og med tanke på individuelle lærere fra ulike skoler og didaktikere fra HiST

REFERANSER

Doig, B., & Groves, S. (2011). Japanese lesson study: Teacher professional development through communities of inquiry. *Mathematics Teacher Education and Development*, 13 (1), 77-93.

Fernandez, C. (2002). Learning from Japanese approaches to professional development. The case of lesson study. *Journal of Teacher Education*, 53, 393-405. doi: 10.1177/002248702237394

Huang, R., & Bao, J. (2006). Towards a model for teacher professional development in China: Introducing Keli. *Journal of mathematics teacher education*, 9, 279 – 298. doi:10.1007/s10857-006-9002-z

Huang, R., Li, Y., Zhang, J., Li, X. (2011). Improving teachers' expertise in mathematics instruction through exemplary lesson development. *ZDM*, 43, 805-817. doi:10.1007/s11858-011-0365-y

Jaworski, B. (2003). Research practice into/influencing mathematics teaching and learning development: Towards a theoretical framework based on co-learning partnerships. *Educational Studies in Mathematics*, 54, 249-282.

Ma, L. (1999). *Knowing and teaching elementary mathematics: Teachers' understanding of fundamental mathematics in China and the United States*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc.

Yang, Y., & Ricks, T. E. (2013). Chinese lesson study: Developing classroom instruction through collaboration in school-based Teaching Research Group activities. I Y. Li & R. Huang (Red.), *How Chinese teach mathematics and improve teaching* (s. 51-65). New York, NY: Routledge.