

Lesson study i lärarutbildningen

Som ett moment i sin lärarutbildning får blivande lågstadielärare genomföra en Lesson study om likhetstecknet. Didaktiska kunskaper blir på så sätt direkt kopplade till praktiken och studenterna tränas dessutom i kollegialt arbete.

Att bli matematiklärare är komplext. Efter år som lärarutbildare i matematikdidaktik vid Göteborgs universitet har vi blivit mer och mer medvetna om vilken utmaning det kan innebära för studenter. Som lärarutbildare strävar vi efter relevanta undervisningsupplägg och ett innehåll som är användbart i studenternas kommande profession. I den här artikeln vill vi dela med oss av insikter från ett sådant upplägg som har varit mycket uppskattat av studenter.

Vad studeras i en Lesson study?

I en Lesson study studeras en lektion med avseende på såväl struktur som innehåll. Lärare arbetar kollegialt med att planera, genomföra och revidera en lektion eller lektionssekvens. Metoden kommer från Japan och har kollegial planering och utvärdering av lektioner som grund. Lesson study ger studenter möjlighet att i autentisk undervisning och tillsammans med studiekamrater utveckla en matematiklektion. Studenter får på detta sätt öva på det de senare behöver kunna i sin profession, något som är av stor betydelse. Genom att arbeta med en Lesson study får studenterna större möjligheter än under vanliga kursmoment att interagera och prova nya idéer för att erhålla en djup och användbar förståelse.

Traditionellt går Lesson study ut på att formulera ett lärandemål, planera en lektion tillsammans, genomföra lektionen och samla underlag som synliggör elevens lärande samt diskutera utfallet kollegialt. Ofta revideras sedan lektionen och testas igen.

Lesson study vid Göteborgs universitet

På lärarutbildningen vid Göteborgs universitet genomför blivande lågstadielärare en Lesson study inom ramen för sin matematikkurs som ett sätt att nå examensmålen. Särskild fokus ligger på att arbeta kollegialt för att förklara och analysera matematiska begrepp och metoder med hjälp av olika uttrycksformer. Studenterna ska även gemensamt kunna urskilja och bedöma elevers kunskaper utifrån relevant forskning och läroplan. Tonvikt läggs också vid att kommunicera med och om matematik på olika nivåer och med olika matematiska uttryck.



Den Lesson study som genomförs består av olika faser, där studenterna under fas 1 och 3 arbetar kollegialt. Det är en iterativ process som börjar med inläsning (fas 0) och sedan följs av planering, genomförande, revidering och examination. Målet är att utveckla en lektion tillsammans, genomföra den och förbättra den, utifrån allas samlade erfarenheter. Inom kursens ram blir processen inte iterativ som i en traditionell Lesson study (pilen till vänster i bilden). Istället genomför studenterna lektionen var för sig på respektive praktikskola. Revideringen sker sedan tillsammans med utgångspunkt i allas olika erfarenheter. Vi ska nu beskriva processen lite mer detaljerat med hjälp av ett exempel.

En Lesson study om likhetstecknets betydelse.

Alla studenter ingår i en Lesson study-grupp bestående av fyra till fem deltagare. De får i uppdrag att planera en lektion som behandlar likhetstecknet och utmanas att anpassa innehållet till en förskoleklass.

Fas 0 Inläsning

Studenterna ägnar sig åt inläsning på egen hand genom att läsa kurslitteratur och gå på föreläsningar. Målet är att vara påläst om likhetstecknets betydelse och hur innehållet behandlas didaktiskt.

Fas 1 Planering

Det här är den första kollegiala fasen. Tillsammans planeras en lektion om likhetstecknets betydelse. Gruppen träffas och arbetar aktivt med att formulera ett tydligt lärandemål och välja lämpliga uppgifter som hänger ihop matematiskt och som ska presenteras efter varandra i vad som kallas en serie sammanlänkade uppgifter. Serien innehåller uppgifter som på ett systematiskt sätt ökar i svårighetsgrad och som ska diskuteras en i taget tillsammans med eleverna. Uppgifterna synliggör likhetstecknets statiska betydelse och främjar elevernas förståelse för matematiska likheter. På studenternas planering synliggörs deras konstruktion av uppgifter och vilka aspekter av likhetstecknet som fokuseras i respektive uppgift.

Under den här fasen finns möjlighet att presentera sin planering för kurslärare, som då agerar som handledare. Efter Fas 1 ska lektionsplaneringen vara färdig. Alla i gruppen utgår från samma planering men får vid behov anpassa den till sin klass.



Planering

 = 	1. Likhetstecknets betydelse, lika mycket.
 = 	2. Alla aspekter samma, antalet ökar.
 = 	3. En aspekt ändras, antalet lika, spelar ingen roll om det är olika färger.
 = 	4. Antalet ökar och avståndet mellan figurerna. Avståndet mellan antalet påverkar inte antalet.
 = 	5. En figur göms under en filt, för att gå tillbaka till start fast mer utmanande.
 = 	6. Antalet i vänster led göms.
 = 	7. Antalet är samma fast utökat till fem. Även aspekten färg har ändrats i höger och vänster led på en i antalet.
 = 	8. Samma aspekter och antal. Två objekt göms under en filt i vänster led.

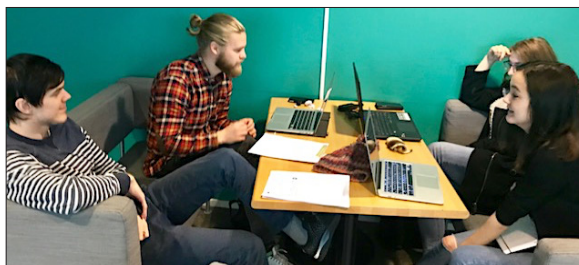
Exempel på en serie sammanlänkade uppgifter om likhetstecknet som en studentgrupp utvecklade och genomförde i fyra olika klasser. För varje uppgift diskuterade eleverna tillsammans med läraren om likheten var sann eller inte och hur man kan vara säker på det, eller vad som behövde göras för att likheten skulle bli sann.

Fas 2 Genomförande

Studenterna genomför enskilt den planerade undervisning under en lektion på sin praktikskola. För den här gruppen innebär det att lektionen genomfördes i olika åldersgrupper från förskoleklass till årskurs 3 och anpassades därefter. Efter lektionen förbereder studenten enskilt ett skriftligt utkast som innehåller reflektioner och analys av planering och genomförande.

Fas ③ Revidering

Under Fas 3 diskuteras den genomförda lektionen kollegialt i Lesson study-gruppen och med kursläraren. Syftet är att få syn på olika aspekter av samma lektionsinnehåll och vad som kan förbättras till framtida undervisning om likhetstecknet. Studenterna har därefter möjlighet att revidera sin lektionsplanering inför examinationen.



Fas ④ Examination

Examinationen sker i form av en skriftlig rapport, där studenten motiverar sitt val av lärandemål och uppgifter. Lektionen beskrivs och diskuteras, där anpassningar som har gjorts framkommer. Rapporten innehåller introduktion, genomförande, matematikdidaktisk analys och en reflekterande diskussion.

Avslutande reflektioner

Vi har nu presenterat en Lesson study, som vi har utvecklat under årens gång och som i studentutvärderingar har pekats ut som ett särskilt uppskattat inslag i lärarutbildningen för blivande lågstadielärare. Det som studenterna lyfter fram som lärorikt är att de får arbeta med innehållet på djupet, men framförallt att de får tänka tillsammans kring form och innehåll. Vårt uppdrag är att studenter ska utveckla förståelse för hur teoretiska kunskaper inom matematikämnet kan omsättas i lärarprofessionen. De behöver praktisk erfarenhet av att arbeta kollegialt för att klara av att utveckla ett specifikt undervisningsinnehåll. Om undervisningen i våra kurser endast består av att lärare pratar om hur matematiskt innehåll behandlas i klassrummet, går studenterna miste om att få pröva att realisera kunskapen. En Lesson study är därför ett värdefullt kursinslag.

LITTERATUR

- Adolfsson Boman, M., Eriksson, I., Hverven, M., Jansson, A. & Tambour, T. (2013). Att introducera likhetstecknet i årskurs 1. *Forskning om undervisning och lärande*, 13(10), 1–17.
- Pierce, R. & Stacey, K. (2011). Lesson study for professional development and research. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 34(1), 26–46.
- Skodras, C. (2016). *Muffle's Truffles*. Nämnaren 2016:2.