

Learning study – fortbildning direkt i klassrummet

Anna Wernberg är doktorand i Pedagogiskt Arbete vid Högskolan Kristianstad. I sin forskning har hon tillsammans med verksamma lärare genomfört tre Learning Studies i ämnet matematik. Anna undervisar även på Lärarutbildningen och fristående kurser på Högskolan Kristianstad.

I Japan betraktas en lärare inte som färdigutbildad den dag han eller hon avslutar sin utbildning. Istället fortsätter man, som en naturlig del av sitt arbete, att delta i en kontinuerlig, kompetensutveckling. Den vanligast förekommande typen av kompetensutveckling, *Jugyou kenkyuu*, kan översättas med *lesson study*. Tanken bakom en *lesson study* är att det mest effektiva sättet för att utveckla undervisningen är att göra detta i den direkta klassrumspraktiken. I en *lesson study* som genomförs i en skola arbetar grupper av lärare regelbundet tillsammans under en lång period för att designa, genomföra, testa och åter genomföra lektioner. I bl.a. Hong Kong och Sverige har en variation av *lesson study* genomförts, en *learning study*. Den stora skillnaden mellan en *lesson study* och en *learning study* är att lärarna i en *learning study* diskuterar och planerar lektionerna utifrån samma lärandeteori.

Variationsteorin

Variationsteorin är en teori om lärande som har sina rötter i den fenomenografiska forskningstraditionen. Medan fenomenografin beskriver människors kvalitativt olika sätt att erfara fenomen i sin omvärld, är variationsteorin en teori som vill utveckla lärandet, en teoretisering av fenomenografin. Teorin tar sin utgångspunkt i att allt lärande kräver variation av olika slag. Det handlar dock inte om variation i metod, utan vilken form av variation i lärandets objekt som används i en planerad undervisningssituation. Variationen beskrivs med hjälp av urskiljning, simultanitet och variation.

I alla situationer finns det en mängd urskiljbara aspekter men vi kan inte urskilja alla på en gång. Urskiljning har att göra med att man har tidigare erfarenheter av något annat, av det man inte urskiljer. Det är alltså skillnader vi erfar. Hur någonting uppfattas är beroende av sättet att urskilja delar från helheten och att relatera delarna till varandra och helheten. Att urskilja är att se det nya med andra ögon men samtidigt kunna koppla det till sina tidigare kunskaper och erfarenheter så det bildar en helhet. Första gången du läser en bok urskiljer du vissa saker medan dessa vid en ytterligare genomläsning troligtvis blir bakgrund mot ”nya” saker som urskiljs.

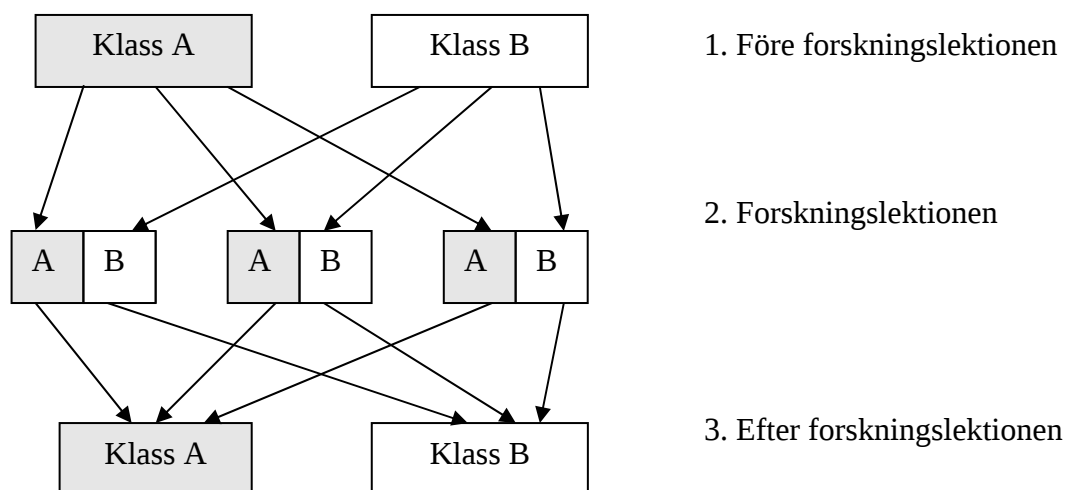
För att kunna erfara ett fenomen eller en företeelse på ett specifikt sätt måste olika aspekter kunna urskiljas och finnas i vårt medvetande samtidigt. Om vi till exempel möter en man som vi tycker är väldigt lång måste vi samtidigt ha i vårt medvetande upplevelsen av kortare män. Vi är alltså samtidigt medvetna om vad vi upplever nu och om våra tidigare upplevelser. Vi är medvetna om allting hela tiden, men det är bara få saker som finns i vårt direkta medvetande. Övrigt bildar en bakgrund i vårt medvetande.

För att man ska kunna urskilja något förutsätts en erfaren variation av aspekten i fråga; alltså när något blir urskiljt ses det mot bakgrund av en potentiell variation. En speciell färg ses mot bakgrund av andra färger vi sett. När vi talar om röd ser vi detta utifrån att vi vet att det finns grönt, gult och lila och då kan vi säga vad som är rött. Att detta är specifikt. När vi säger att

något är tungt innebär inte detta något för oss om vi inte vet att vikt kan variera. Däremot vet jag inte om jag tycker att det någon annan anger vara tungt verkligen är tungt enligt mitt sätt att se. När jag erfarit en variation av något får det en mening för mig. Vad ska då variera och vad ska vara konstant? Allt kan inte variera för då blir det svårt att urskilja. För att förstå vad tre innebär måste vi också erfara variationer av tre till exempel tre äpplen, tre apor, tre bilar och så vidare. Här betonas det som inte varierar, det vill säga begreppet tre.

Learning study

I en learning study träffas en grupp lärare och planerar och diskuterar ämnesinnehåll i en lektion. I den learning study som presenteras här, deltog fem lärare varav två genomförde tre lektioner med samma ämnesinnehåll, men med olika elever.



Figur 1. Bild av hur eleverna var uppdelade före, under och efter lektionen.

Före första lektionen träffades lärarna vid tre tillfällen för att diskutera lärandets objekt (den förmåga man avser att utveckla) och identifiera kritiska aspekter (de aspekter som en elev behöver urskilja för att utveckla sin förmåga i det lärande objektet). Ett lärandets objekt skulle i ämnet matematik kunna vara förståelsen av skillnader i tid mellan två klockslag, och en kritiskt aspekt i det lärande objektet kan i en elevgrupp vara att förstå förhållandet mellan tim- och minutvisare.

Fortsättningsvis träffades lärarna efter varje lektion för att diskutera utfallet av lektionen, och för att se vad man skulle kunna förändra till nästa lektionstillfälle för att ytterligare möjliggöra för eleverna att erfara det lärande objektet. I undervisningssituationen riktas elevens uppmärksamhet direkt mot lärandets objekt medan lärarens uppmärksamhet bör riktas både mot lärandets objekt och mot hur eleverna försöker lösa problemet. Läraren strävar efter att undervisa utifrån ett avsett lärandeobjekt men det viktiga för eleverna är vad de ges möjlighet att upptäcka i lärandesituationen. Om lärandets objekt är förståelsen av skillnader i tid mellan två klockslag, riktas lärarens uppmärksamhet både på tidsskillnader och på de olika sätt som eleverna uppfattar detta.

Så här kan en förenklad arbetsgång av en learning study se ut.

1. Val av lärandets objekt
2. Identifiering av kritiska aspekter i lärande objektet genom att studera elevernas tidigare kunskap. Detta kan ske genom tex. test, intervju. Samtidigt tas tidigare genomförd forskning kring lärande objektet i beaktning.
3. Lektionsplanering

4. Lektion 1 (elevgrupp A)
5. Analys av lektion 1 utifrån utfallet på eftertest och en första analys av lektionen. Revidering av lektionsplanering utifrån infallsvinkeln att ännu bättre förstå elevernas förförståelse av lärande objektet och komplexiteten i de kritiska aspekterna av lärande objektet som behöver tydliggöras för eleverna skall ges möjlighet att utveckla sin förståelse av lärande objektet.
6. Lektion 2 (elevgrupp b)
7. Analys av lektion 2 utifrån utfallet på eftertest och en första analys av lektionen. Revidering av lektionsplanering utifrån infallsvinkeln att ännu bättre förstå elevernas förförståelse av lärande objektet och komplexiteten i de kritiska aspekterna av lärande objektet som behöver tydliggöras för eleverna skall ges möjlighet att utveckla sin förståelse av lärande objektet.
8. Lektion 3 (elevgrupp c)
9. Analys av lektion 3 utifrån utfallet på eftertest och en första analys av lektionen

Jag har tillsammans med verksamma lärare genomfört tre learning studies, dvs. totalt nio forskningslektioner. I den första studien valde lärarna *klockan* som lärandets objekt. I den andra studien ville de fokusera *avrundning* och i den tredje och sista studien ansåg de att *pre-algebra* var ett bra lärande objekt. Val av lärandeobjekt har varit lärarnas och de har utgått från något som de funnit som problematiskt att undervisa om.

I en learning study diskuterar lärare lärande och lärandeprocesser utifrån ett ämnesinnehåll relaterat till specifika undervisningssituationer. Lärarna som medverkat i studien har varit positiva till arbetet och sett det som en fantastisk kompetensutveckling. Det var framförallt diskussionerna kring de olika möjligheterna att genomföra lektionerna, se och analysera de genomförda lektionerna utifrån samma teori kring lärande och med fokusering på lärandeobjektet som de upplevde som givande.

Litteratur

Holmqvist, Mona(Red.). *Lärande i skolan. Learning study som skolutvecklingsmodell*. Lund: Studentlitteratur, 2006.

Marton, Ference och Amy B. M. Tsui. *Classroom discourse and the space of learning*. London: Lawrence Erlbaum, 2004.

Runesson, Ulla. "Variationens pedagogik. Skilda sätt att behandla ett matematiskt innehåll." Avhandling, Göteborgs Universitet, 1999.