

Lärofortbildning i klassrummet

Learning Study som fortbildning

Laila Gustavsson, Höögskolan Kristianstad

1. Bakgrund

En delstudie av forskningsprojektet ”Lärandets pedagogik”, som är ett praxisnära forskningsprojekt med drag av aktionsforskning, kommer att presenteras här. Projektet är finansierat av Vetenskapsrådets utbildningsvetenskapliga kommitté med Mona Holmqvist från Höögskolan Kristianstad som projektledare¹ (Holmqvist 2002). Det har i flera länder blivit allt vanligare att använda Lesson Study som lärofortbildning². En Lesson Study planeras och genomförs för det mesta av lärarna själva och då utan koppling till någon speciell teori om lärande. Detta är också en av de avgörande skillnaderna mellan en Learning Study och en Lesson Study. Jag kommer att försöka förklara grunderna för Lesson Study, enligt den japanska modellen, och dessutom visa hur en Learning Study förhåller sig till en Lesson Study. För att belysa skillnaderna mellan de två metoderna kommer jag också att ge exempel från den första studien i ämnet svenska, som är en del av det pågående forskningsprojektet. Intentionen med studien var att genomföra en Learning Study och då koppla studien till en teori om lärande, variationsteorin. Avsaknaden av förståelse för den av forskarna introducerade teorin innebär att benämningen blir tveksam (Gustavsson & Holmqvist 2004). Studien utgår från en icke-dualistisk kunskapssyn, vilket enligt Marton och Booth (2000) innebär att frågan om hur man erhåller kunskap om världen inte kan förklaras genom att betrakta människan och världen som åtskilda. Det finns ingen skiljelinje mellan det yttre och det inre.

Världen konstrueras inte av den lärande, som inte heller påtvingas den; världen konstitueras som en intern relation mellan dem. Det finns bara en värld, men det är en värld som vi erfar, en värld som vi lever i, en värld som är vår (Carlgren och Marton 2003, s. 30).

Lärandet kan alltså varken ses som knutet till individen eller till den sociala kontexten utan till mötet mellan dessa båda. I den här redovisade studien sker aldrig något möte mellan lärarens intentioner (the *intended* object of learning) och det

eleverna faktiskt erbjuds att utveckla i relation till det avgränsade lärandeobjektet i fokus för studien (kvalitativa skillnader mellan två berättelser) (the *lived* object of learning). Säkerligen skedde annat lärande, absolut inte obetydligt, men i denna studie inte fokuserat. I studien fokuseras mötet mellan *intended*, *enacted* och *lived* object of learning. The *enacted* object of learning är det som faktiskt sker i lärandesituationen och som observeras av forskare. I det studerade *enacted* object of learning kan konstateras att eleverna erbjöds att lära andra saker än det avsedda (*intended*) under lektionerna t ex vad ett adjektiv är, men utvecklade inte förmågan att förstå det som var avsett att förstås (the *lived* object of learning).

Jag kommer genomgående att använda "hon" som synonym till läraren även om också det kan vara en man som genomför lektionen.

2. Lesson Study

En lärare i Japan betraktas inte, till skillnad från lärare i många andra länder, som färdigutbildad när hon avslutar sin lärarutbildning. Man förväntas där delta i en professionell fortbildning som genomförs på regional, men kanske framför allt på lokal skolnivå (Konaikenshu³). En ofta använd fortbildning är Lesson Study (jygyou kenkyuu⁴) (Yoshida 1999). Vid The Third Mathematics and Science Study (TIMSS) visade japanska elever, jämfört med bl a elever från USA, mycket goda resultat. Detta gjorde att intresse väcktes i USA, och därmed också i flera andra länder i västvärlden, för den japanska skolbaserade lärarfortbildningen. Det finns ännu inte så mycket publicerat på engelska om Lesson Study. Beskrivningen av hur en Lesson Study organiseras baseras här till stor del på Stigler & Hiebert (1999), som studerat forskning utförd i Japan och deltagit i informella diskussioner med lärare och lärarutbildare i Japan. Yoshida (1999) har i en doktorsavhandling beskrivit ett japanskt försök att förbättra undervisningen genom en skolbaserad lärarfortbildning. Han menar, att han genom att följa en grupp lärare som förberedde och genomförde en Lesson Study-cycle⁵, insåg att en

1) Lesson Study focuses on the direct improvement of teaching in context; 2) the focus of discussion during Lesson Study is student thinking and understanding; 3) Lesson Study is collaborative; 4) these teachers have a clear image of what good lessons are and good teaching is; 5) there are many supporting systems that help teachers to continue Lesson Study (Yoshida 1999, s. xx).

Lewis and Tsuchida (1998) anser att en forskningslektion⁶ av det här slaget har många likheter med en traditionell⁷ lektion, men trots allt flera olikheter. Sådana olikheter är att lektionen observeras av andra lärare, att den bygger på samarbete mellan lärare, att den är mer fokuserad än en ordinarie lektion, att den ofta blir

inspelad på video eller bandspelare, att den utsätts för en efterföljande utvärdering och diskussion med bl a kollegor eller andra personer från undervisningssektorn. I en Lesson Study träffas lärarna från samma årskurs vid ett flertal tillfällen och avgränsar temat för årets studie. Målet är att max 5–7 lärare samarbetar kring temat. Mycket tid läggs ner på gemensam planering och diskussion kring temat för undervisningen:

a good Japanese lesson always begins with a carefully considered and well-chosen problem which students are supposed to solve (Lee, Graham och Stevenson, 1995 citerade i Lo, M L et al 2002).

Modellen nedan beskriver de olika stegen i en Lesson Study Cycle.

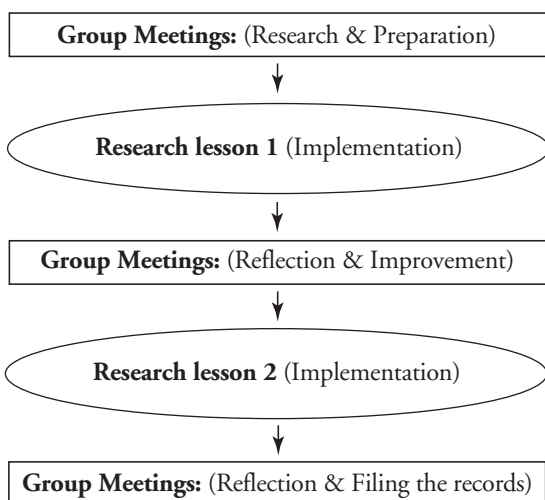


Fig. 1 Process of a typical Lesson Study Cycle (Yoshida 1999, s 58)

Det första steget i en Lesson Study innebär att gruppen väljer ut ett undervisningsmoment och formar det så att det ska kunna användas i en specifik klassrumslektion. Momentet kan antingen vara hämtat från lärarnas egen praktik eller upplyft genom olika centrala utbildningsinstanser. Att utbildningen både kan vara top-down och bottom-up-planerad anser Stigler & Hiebert (1999) vara unikt för den japanska utbildningspolitiken, då detta kräver en direktkontakt mellan tjänstemän i de nationella styrorganen och de lokala lärarna. När problemet väl är avgränsat börjar lärarna planera för den specifika lektionen. Man ser den som en gemensam angelägenhet, även om den slutligen kommer att genomföras av en av lärarna. För att få veta vad som skrivits om det planerade momentet börjar lärarna i gruppen leta litteratur i ämnet. Då de flesta Lesson Studies dokumen-

teras finns det mycket litteratur att söka i. Målet är inte endast att producera en effektiv lektion utan också att förstå varför den blev som den blev och hur den utvecklade elevernas förståelse. Diskussionerna förs på ett mycket detaljerat plan, där man t ex bestämmer de exakta aktiviteterna och frågorna (Hatsumon)⁸ som läraren ska ställa under lektionen. Vilka frågor som ska ställas diskuteras utifrån hur man bäst kan främja elevernas tänkande och för att undvika att de missförstår det planerade momentet. I matematiklektioner är valet av tal mycket väl genomtänkt och det material eleverna ska få använda i problemlösningen är också noggrant planerat. Tavelutrymmets disposition, som är en viktig detalj i japansk undervisning, och hur den fastställda lektionstiden ska fördelas diskuteras och planeras också. Avslutningen på lektionen betraktas som ett nyckelmoment, där elevernas förståelse kan ökas och därför är också denna noggrant planlagd. När gruppen anser sig vara färdig med planeringen presenterar man den på ett större lärarmöte för att få planen granskad och kritiserad av andra lärare.

Genomförandet av lektionen kräver noggranna förberedelser och någon gång spelar lärarna upp lektionen som ett rollspel före den verkliga lektionen. Då den aktuella läraren genomför forskningslektionen deltar de övriga som åskådare och observatörer längst bak i salen. De gör noteringar av vad som sker i klassrummet för att sedan kunna diskutera detta på gruppmötet efter lektionen. Det kan också hända att man videofilmade lektionen för att ännu tydligare kunna diskutera och analysera den.

En Lesson Study-lektion börjar ofta med att läraren ställer en fråga eller genomför en aktivitet med avsikten att väcka elevernas nyfikenhet. Aktiviteten eller frågan är konstruerad så att den försöker koppla samman det kommande lektionsinnehållet med elevernas egna intressen och samtidigt försöker läraren få kunskap om elevernas tidigare erfarenheter kring frågan. Genom att elevernas tidigare erfarenheter beaktas försöker läraren få eleverna själva att upptäcka vad de redan vet och vad de behöver söka svar på (Linn, Lewis, Tsuchida & Butler Songer 2000).

Eleverna får ofta först arbeta enskilt med uppgiften och därefter i grupp diskutera olika förslag till problemlösning. De får också tillfälle att presentera sina lösningar för hela klassen.

Students are encouraged to use their own methods and eventually to compare the methods used (Lo, L M et al 2002, s 6).

Läraren leder därefter en diskussion kring problemlösningarna och för på så sätt in den underliggande problematiken. Stor respekt visas gentemot elevernas olika förslag och när de kritiskt granskas är det mycket tydligt att det är lösningen i sig och inte eleverna som kritiserar. Förståelsen antas bli djupare genom att eleverna uppmanas att hela tiden kritiskt granska de olika förslagen till lösning (Lo 2002).

The lesson involves solving one complex problem in many ways instead of using one way to solve many simple problems (Lo et al 2002 s 7).

Att ha fokus på endast ett moment innebär att detta kan beläggas utifrån olika perspektiv. I ett nästa steg utvärderar lärargruppen lektionen och då lämnas först ordet till den lärare som genomfört lektionen för att hon ska få ge sin synpunkt på hur hon uppfattat lektionen och vilka problem hon kände att hon stötte på. Under utvärderingsfasen ligger hela tiden fokus på lektionen och inte på läraren. Då lärarna kritiskt granskar lektionen granskar de i själva verket sig själva, eftersom lektionen var en gemensam angelägenhet. Fokus flyttas från en personlig utvärdering till en sakfråga. En omarbetning av lektionen sker sedan och denna baseras på de observationer och reflektioner man gemensamt gjort. Förändringarna genomförs därefter baserade på de specifika problem eller missförstånd som uppstod i den första lektionen. Den reviderade undervisningen genomförs därefter i en annan klass och ofta med en annan lärare. Till denna andra lektion inbjuds ofta hela lärarkollegiet att vara observatörer och detta kan innebära att det finns fler åskådare än det finns elever i klassen. Till vissa s.k. forskningslektioner kan inbjudan gå till personalen i flera skolor i kringliggande distrikt. Att genomföra en välplanerad lektion med goda resultat anses som en merit för den undervisande läraren men också för hela läraryrket.

När lektionen är genomförd inbjuds kollegiet till ett stormöte där en utomstående expert kan vara inbjuden. Den undervisande läraren har första ordet och får berätta hur hon upplevde lektionen. Alla deltar i att ge kritik och diskutera problematiken, inte bara utifrån de elever som deltog i lektionen utan också med tanke på mer generella frågor kring lärande och undervisning. Allt ovan beskrivet är fokuserat på en enda lektion. När denna är genomförd återstår arbetet med att delge andra lärare resultaten från studien. Detta sker bl a genom att man beskriver lektionen i en rapport som sedan eventuellt publiceras i en bok. Denna del av en Lesson Study-cycle betraktas som betydelsefull eftersom andra lärare, med samma problematik, får tillgång till resultaten.

Research lessons are centred in the practice of ordinary teachers in ordinary classrooms. But their impact does not stop there because, at the same time, a mechanism exist that allows these examples of good practice to be disseminated all over the country and thus contribute to the improvement of Japanese education (Lewis & Tsuchida 1998, s 15).

En japansk lärare som intervjuades om varför man bedrev denna typ av forskningslektioner svarade att

Why do we do research lessons? I don't think there are any laws (requiring it). But if we didn't do research lessons, we wouldn't be teachers (Lewis and Tsuchida 1998, s 14).

Resultaten från den japanska lärarfortbildningen visar att noggranna förberedelser och givande diskussioner kring elevers tänkande och utveckling har givit goda resultat vad gäller elevernas förståelse av det specifika lärandeobjektet. Det betraktas ofta som svårt att översätta forskarvärldens resultat till den komplexa situationen i klassrummet. Även om frågorna väcks i praktiken kan sättet som forskarna i ett forskningsprojekt genomför undersökningen på innebära att frågorna blir ointressanta för lärarna sett från "a native's point of view" (Maxwell 1992). Då det i Japan är lärarna själva som både forskar och undervisar upplever man inte just detta som ett problem.

3. Praxisnära forskning

Den studie som beskrivs här har drag av aktionsforskning. Denscombe (2000) ser aktionsforskningsprocessen som cyklisk. De som berörs av forskningen involveras ofta i utformningen och genomförandet av undersökningen. Mycket av den forskning som genomförs under den här benämningen har syftat till förändringar med social rättvisa och demokrati som utgångspunkt och mål (Noffke 1995). Kring skola och skolutveckling kan man inom aktionsforskningen finna två huvudspår. Det ena spåret är politiskt och handlar om demokratiutveckling medan det andra spåret går ut på att lärare utvecklar sin kunskap och sin professionalitet.

In traditional (empirical) forms of research researchers do research on other people. In action research researchers do research on themselves in company with other people, and those others are doing the same. No distinction is made between who is a researcher and who is a practitioner (McNiff 2002, s 15).

Denscombe (2000) menar att teknisk aktionsforskning syftar till att förbättra effektiviteten i bl a pedagogisk verksamhet. Forskaren är betydelsefull för forskningens genomförande och deltagarna är handplockade. Mattson (2004) refererar till Eliasson (1995) som kritiserar aktionsforskarens anspråk på att genom sin forskning medverka till viktiga förändringar i praktiken. Hon tar avstånd från aktionsforskning som den ofta framförs och förespråkar i stället en praxisorienterad forskning. Enligt Eliasson dominerar forskarens kunskap över praktikerns. Hon vill göra en klar skillnad mellan forskarens mer teoretiska intresse och praktikerns mer handlingsorienterade intresse. "Praxisforskaren är 'aktionsforskare' i den utsträckning som krävs för att nå värdefull kunskap. Han eller hon forskar för

att åstadkomma förändring i praktiken, men prioriterar det kritiska uppdraget och forskningens kognitiva funktion” (Mattson 2004, s 65). I den studie som redovisas här har alla forskarna lärarexamen och samtliga har arbetat i liknande praktik som de nu forskar i. Trots detta ser vi en skillnad mellan hur vi som forskare ser på praktiken och hur lärarna som ingår i projektet ser på den. Möjligen har vi som forskare skaffat oss flera alternativa perspektiv, men kanske förlorat en del av den implicita kunskap som vi haft som lärare.

4. Designexperiment

Målet med ett designexperiment kan vara att studera lärande i den naturliga skolmiljön. Ett designexperiment är baserat på en teori och utvärderas systematiskt. Designexperiment i klassrumsforskning refererar ofta till Brown (1992). Hon menade att livet i klassrummet består av många samverkande faktorer. Dessa behandlas ofta var för sig. Detta ser hon som en omöjlighet då alla aspekter av undervisningen formar olika slags systematiska helheter. På samma sätt som det är omöjligt att ändra en aspekt i systemet utan att störa de andra, är det svårt att studera någon enskild aspekt oberoende av hela systemet. Det kan också finnas en svårighet för forskaren att bidra till en teoriutveckling om lärande och samtidigt medverka i utvecklingen av praktiken. Målet med forskningen beskrivs som ”to work toward a theoretical model of learning and instruction rooted in a firm empirical base” (Brown 1992, s 143).

Även om en studie syftar till teoriutveckling är det viktigt att den också har bäring mot en praktik genom att utveckla denna och ge kunskap om hur lärandeobjektets utformning i undervisningen påverkar elevernas lärande (Holmqvist 2002). Marton (2003) anger sin syn på vad han kallar designexperiment med att ”[f]ördelarna med design experiments är att vi kan bidra till teoriutveckling och förbättra praktiken samtidigt” (a.a. s 44).

Även om en forskningslektion av den här typen inte kan kallas för ett kontrollerat experiment, där man låter en faktor variera medan de andra är konstanta, kan vi genom systematisk planering och observation av vad som händer i klassrummet få en uppfattning om vilka variabler som är kritiska (Marton 2003).

5. Learning Study

En Learning Study kan beskrivas som ett försök att, med utgångspunkt i designexperiment (Brown 1992, Kelly & Lesh 2000), utveckla den japanska Lesson Study-modellen. Den gemensamma nämnaren för en Lesson- och en Learning Study är att i båda metoderna väljer lärarna ut något centralt som eleverna förväntas lära sig. En väsentlig skillnad är att i en Learning Study kopplas den pedagogiska planeringen till en teori om lärande. I de studier som hittills genomförts har variationsteorin⁹ (Marton & Booth 1997; Marton & Booth 2000,

Bowden & Marton 1998; Pang 1999; Runesson 1999, Marton & Tsui 2004) tagits som utgångspunkt i studierna. Det är en teori om erfارande och lärande som har sitt ursprung i den fenomenografiska forskningstraditionen (Marton m. fl. 1977; Uljens 1989) och fokuserar skillnaden mellan ett av läraren erbjudet lärandeobjekt och det av eleverna upplevda lärandeobjektet. Till en Learning Study-grupp är dessutom en eller flera forskare kopplade, vilket sällan är fallet i en Lesson Study. Marton (2003) karakteriserar en Learning Study som

/.../ ett systematiskt försök att uppnå ett pedagogiskt mål och att lära från detta försök. Det är ett designexperiment som kan, men inte behöver, vara en Lesson Study (a.a. s 44).

En Learning Study syftar enligt Marton (2003) till att möjliggöra lärandet i första hand för eleverna, i andra hand ge lärarna möjlighet att lära från tidigare studier, elever, varandra och studien och för det tredje ge forskarna tillfälle att lära sig om hur teorin fungerar. Enligt Marton and Tsui (2004) kan gången i en Learning Study beskrivas enligt följande: Först väljer och definierar de i studien ingående lärarna och forskarna ett speciellt objekt för lärandet. Det är detta objekt som ska utvecklas under en eller flera lektioner. Därefter undersöker man elevernas förkunskaper i det utvalda lärandeobjektet genom någon form av test. Då lärarna får detta resultat utformas en lektion som har som mål att utveckla de utvalda förmågorna, d v s vilka mål som ska uppnås. I planeringsarbetet tar man hänsyn till elevernas förkunskaper, till lärarnas tidigare erfarenheter i förhållande till lärandeobjektet och vad man kan finna i forskningslitteratur om ämnet. Efter detta genomför en lärare den planerade lektionen. Elevernas kunskaper efter lektionen testas och resultaten analyseras och utvärderas. En reviderad lektion genomförs i en annan klass med andra elever och en av de andra i studien ingående lärarna. Även dessa elevers förkunskaper testas, analyseras och efter lektionen utvärderas deras eventuella förändringar i förhållande till det utvalda lärandeobjektet. Tillvägagångssättet upprepas en tredje gång i en annan klass med andra elever och med en annan lärare ur gruppen.

En studie, genomförd i Hong Kong, visar skillnaden i resultat mellan en Lesson Study och en Learning Study. Fem erkänt skickliga lärare undervisade om priselasticitet i fem olika gymnasieskolor. Vanligtvis brukar ca 5–10 procent av eleverna utveckla en god förståelse för begreppet. När man arbetade utifrån en Lesson Study-modell utvecklade något under 30 procent en god förståelse. Resultaten från Learning Study-gruppen visade att ca 70 procent av eleverna fick så goda kunskaper om begreppet priselasticitet att de förstod och kunde använda sig av detsamma (Marton 2003). Även om Lesson Study-gruppen också förbättrade sina resultat visar Learning Study-gruppen på en ökning av förståelsen som är ca

40 procentenheter högre. Detta kan relateras till hur man i Learning Study-gruppen konkretiserade den aktuella teorin om lärande och hur lärarna hanterade lärandeobjektet när de kopplade detta till teorin.

6. Första studien i ämnet svenska

6.1 Deltagare i studien och metod för datainsamling

Studien genomfördes i tre olika landsbygdsskolor med sammanlagt 41 elever i årskurs tre och deras tre lärare. Valet av årskurs tre beror på att dessa elever gick i årskurs ett då en pilotstudie genomfördes. En av lärarna är utbildad lågstadielärare och de övriga två har grundskollärodbildning 1–7. Lärarna undervisade i sina respektive klasser och antalet elever i varje grupp varierade på detta. Målsmän till samtliga elever fick i god tid före studiens genomförande information och förfrågan om tillåtelse för forskarna att videofilma lektionerna och eventuellt använda dessa videofilmer i olika forsknings- och utbildningssammanhang. Under lektionerna placerades en videokamera i bakre delen av klassrummet. Läraren hade en extra mikrofon, s k ”mygga” och dessutom låg en mikrofon ute bland eleverna. Kameran sköttes av forskaren. Filmerna användes av lärarna och forskarna för att analysera och planera inför den nästkommande lektionen. De i studien ingående lärarna var inte vana vid att lärare deltog i eller granskade deras lektioner, då de oftast är de enda vuxna i sitt klassrum. Såväl detta som att lektionerna filmades påverkade, i denna första studie, troligen lärarna en hel del då situationen var ovan och lärarna inte kände varandra sedan tidigare. Vanan att ge varandra kritik var inte välutvecklad, varför även detta moment innebar en del initiala problem. Samtliga möten mellan lärare och forskare spelades in på bandspelare för att eventuellt kunna användas i ett senare analysarbete.

6.2 Val av objekt för lärande

Lärarna valde som lärandeobjekt för denna studie att utveckla elevernas förmåga att urskilja kvalitativa skillnader mellan två berättelser med i stort sett samma innehåll. Valet av lärandeobjekt baserades på lärarnas tidigare erfarenheter av de ofta, i deras tycke, torftiga berättelser som eleverna brukade skriva. Enligt Snow och Griffin (1998) kan man dessutom förvänta sig att elever i 8-årsåldern själva ska kunna ge förslag på förbättringar av sina egna texter. I 9-årsåldern ska eleverna kunna ge konstruktiva synpunkter på andras texter och också själva kunna skriva olika slags texter. Givetvis är det så att eleverna också lär sig annat under lektionerna än det som i studien avgränsas som lärandeobjekt. Eftersom denna studie fokuserar undervisning av ett specifikt objekt så är det utvecklandet av förmågan att förstå detta objekt som utgör resultatet. Detta innebär inte att annat lärande under lektionen är betydelselöst men just för studien är det inte relevant. Ett urval av berättelser som eleverna tidigare skrivit studerades. Att

berättelserna uppfattades som torftiga berodde, enligt lärarna, på att eleverna inte använde adjektiv i någon större omfattning för att berättelserna skulle bli mer ”målande”. De radade snarare upp en massa händelser utan att beskriva den miljö dessa utspelades i. Även tempot i berättelserna kunde förändras och orsaken till detta identifierades som att eleverna sällan varierade verben och de små orden som gör att handlingen och berättelsens variation ökas. Väl medvetna om att det finns olika sätt att analysera en berättelses kvalitet valde vi att räkna antalet ord och antalet adjektiv och verb i elevernas berättelser, som ett sätt att analysera dem, samtidigt som en kvalitativ analys gjordes av berättelserna som helhet. Den kvantitativa analysen utgick från det sätt att bedöma texter på vi mött i tidigare forskning (Martinsson 1978) där balansen mellan olika ord visat sig vara betydelsefulla för helheten i en berättelse.

Genom forskarnas försorg försågs lärarna med vetenskapliga artiklar inom området skrivande samt litteratur om variationsteorin, vilket var den teori som användes i studien. Lärare och forskare träffades vid tre olika tillfällen före första lektionen och forskarna introducerade vid dessa tillfällen variationsteorin som denna Learning Study skulle knytas till. För att undersöka elevernas förkunskaper genomförde forskarna ett prov. Detta innebar att eleverna fick skriva en egen berättelse till en färgbild (bil. 1) från en äldre sagobok (Hald 1983) som de inte kände till. Bilden föreställer två män, troligen skomakare, som sitter i sin verkstad med gyllene löv i händerna, en liten blå fågel på en bjälke, en brun kruka på en hylla och en fyrkantig lykta mitt på bordet. Valet av bild att skriva till gjordes utifrån en tänkt möjlighet för eleverna att kunna använda sin fantasi. Texterna analyserades därefter utifrån kvaliteten i berättelserna, det totala antalet ord och relationen mellan olika ord samt antalet adjektiv och verb. Den kvalitativa bedömningen baserades på SOLO taxonomin (Structure of the Observed Learning Outcome) (Briggs & Collins 1982). Taxonomin består av fem olika nivåer och den kognitiva utvecklingen kan beskrivas i följande steg:

- Prestrukturella (ingen struktur alls, svårigheter att se samband och lösa enkla uppgifter)
- Unistrukturella (den lärande börjar se enkla samband men beaktar bara en struktur)
- Multistrukturella (man kan se mer komplexa samband men inom ett avgränsat område)
- Relationella (strukturer kan relateras till varandra)
- Utvidgat abstrakt (induktion och deduktion kan göras och en generalisering till situationer som inte är upplevda är möjlig)

Detta innebär att elever som befinner sig på första steget inte kan ta hänsyn till en annan läsare. Händelser och episoder radas upp i den följd de råkar bli ihågkomna och skrivandet är egocentriskt. Swenne (1991) anser inte att detta är vanligt i årskurs fem, men påpekar också att utvecklingen mellan de olika stegen sker kontinuerligt och inte steg för steg.

Resultaten från vårt test visade en överensstämmelse med det som lärarna redan hade upptäckt. Elevernas förmåga att skriva intressanta texter, på det sätt som lärarna avsåg, var inte välutvecklad. De flesta berättelserna i förtestet kunde placeras på nivå två enligt ovanstående taxonomi vilket nedanstående berättelse visar.

Det var en gång 2 gubar som hete Kent och Lars. Dom satt och kålade på ett löv och de hade en papigåja. Och så hade de en lykta på en benk och på benken låg en sko och ett stemjörn och en kniv (Förtest elev 967).¹⁰

Lärarnas och forskarens bedömning var att elevernas skrivande skulle kunna utvecklas ytterligare genom att beskriva personer och miljö mer ingående och att fundera över vad som händer i berättelsen. Av citatet ovan framgår att eleverna staplade händelser utan sammanhang och förklaring på varandra. Man menade att eleverna t ex skulle fundera mera på varför det kom en fågel, varför männen satt där och putsade skor med mera.

6.3 Planering och genomförande av lektion 1

Lärare och forskare planerade lektionen utifrån en annan färgbild (bil 1 Olsson-Wannefors, 1983) i samma kategori som tidigare använd bild. Tanken var att utgå från berättelsen som en helhet, och därefter försöka få eleverna att urskilja de aspekter som gör en berättelse bra genom att kontrastera den mot en bristfällig, eller enligt lärarnas sätt att uttrycka det, torftig berättelse. Läraren började med att visa bilden och läste högt för eleverna två av henne skrivna texter som båda handlade om bilden. Den första texten innehöll mer adjektiv och orden varierades för att göra texten mer intressant.

Text ett. Pojken och fisken.

Det var en gång en liten pojke som vandrade genom en stor och mörk skog. Pojken hade vandrat ensam under flera dagar och kände sig både trött och hungrig. Han saknade sina syskon och föräldrar jättemycket. Pojken hade lovat familjen att skaffa mat och han ville inte komma hem utan. Pojken kunde inte hitta någon mat i skogen inte ens några

små bär fanns det. Han hade snart letat i hela skogen och kände sig förtvivlad. Vad skulle han göra?

Plötsligt kom han fram till en glänta som han inte varit vid tidigare. Pojken gick ut i gläntan och i ljuset från månen såg han 2 hjortar som betade av det saftiga gräset i gläntan.

– Ni har det bra som kan äta gräs, tänkte pojken. Jag har inget att äta.

Han gick sakta vidare. Längre fram kom han till en silverglänsande sjö som låg mellan höga tallar, vilka speglade sig i det klara vattnet. Pojken gick ner till stranden och fick se en stor fisk, som låg på land. Fisken kämpade för att ta sig tillbaka till vattnet. Pojken tittade på den skimrande fisken och tänkte – Äntligen – MAT..

(Första delen av den enligt läraren mest utvecklade texten)

Den andra texten, var enligt läraren, torftigare och inte lika målände. Texten skulle tjäna som en kontrast till den förra.

Text 2. Pojken och fisken.

Det var en gång en pojke som vandrade genom en skog. Han hade vandrat länge. Pojken saknade sin familj. Pojken hade lovat att skaffa mat till familjen. Han hittade ingen mat. Han var förtvivlad.

Pojken kom till en glänta. Han gick ut i gläntan. 2 hjortar betade i gläntan.

– Ni har det bra ni som kan äta gräs, tänkte pojken. – Jag har ingen mat.

Pojken gick vidare. Han kom till en sjö. Han gick ner till stranden, där låg en fisk. Fisken försökte ta sig ner till vattnet. Pojken tittade på fisken och tänkte. Äntligen mat!..

(Första delen av den, enligt läraren, torftigare texten)

Enligt vår uppfattning är kontrasten mellan berättelserna inte så stor. Man får i stort sett veta samma saker. Lärarens mål var att eleverna skulle upptäcka vad det är som gör en text mera målände genom att presentera en text (nr 2) som saknar sådana komponenter. Samtliga elever tyckte att den första, mer berättande texten var bäst. En möjlig orsak till elevernas omdöme kan vara att de uppfattade att det var den text också läraren tyckte var bäst. Eleverna ansåg även att den andra texten

saknade ord, vilket överensstämmer med lärarnas och vår uppfattning. Det blev inte möjligt för eleverna att upptäcka vad som gör en berättelse mer målande än en annan. Resultatet hade kanske blivit annorlunda om texterna presenterats i annan ordningsföljd. Då hade eleverna eventuellt inte påtalat bristen av ord utan i stället sett att det tillkommit ord och då förstått vilken betydelse dessa orden hade för textens innehåll. Läraren presenterade delar från de två texterna som beskrev samma händelse på blädderblock och eleverna fick leta upp vilka ord som saknades i den kortare texten. Dessa skrev läraren upp på tavlan.

Utdraget ur den längre texten

Han gick sakta vidare. Längre fram kom han till en silverglänsande sjö som låg mellan höga tallar, vilka speglade sig i det klara vattnet. Pojken gick ner till stranden och fick se en stor fisk, som låg på land. Fisken kämpade för att ta sig tillbaka till vattnet. Pojken tittade på den skimrande fisken och tänkte – Äntligen – MAT..

Utdraget ur den kortare texten

Pojken gick vidare. Han kom till en sjö. Han gick ner till stranden, där låg en fisk. Fisken försökte ta sig ner till vattnet. Pojken tittade på fisken och tänkte. Äntligen mat!..

Tanken var att om eleverna kunde se båda texterna samtidigt skulle skillnaderna, inte bara när det gäller mängden ord, bli tydliga att urskilja. Läraren och eleverna diskuterade därefter vad det var för slags ord och dess betydelse för texten. För att komma ihåg vilken typ av beskrivande ord det var visade läraren symbolkort,¹¹ som vart och ett passade in på en typ av ord. Läraren knöt därefter inte ihop lektionen genom att återgå till att skriva berättelser. Hon gick från helhet till delar men inte åter till helheten igen.

Efter lektionen fick eleverna skriva en berättelse till en tredje sagobild (Beskow 1967, bil.1). Analysen av dessa berättelser visade att eleverna inte lyckats sammanföra innehållet i lektionen till sitt eget skrivande så att denna färdighet utvecklades. Deras förmåga att urskilja vad det var som gjorde en berättelse mer spännande och verklig än en annan hade inte utvecklats. Sannolikt hade eleverna lärt sig en hel del om verb och adjektiv, men inte nödvändigtvis kopplat detta till hur man använder dessa i skrivandet av berättelser. Nedanstående är ett exempel från eftertesten på en beskrivande text som bedömts ha för få adjektiv.

Det var en gång en fatig familj som hade en påjke som var ute med sin familj i sgogen men han blev av med sin familj Och Dom gick och lteade i flera vekor men en dag som påjken fylde år bitade han och så levde det lyckliga i alla sina dagar (Eftertest elev 967).

Den bild eleverna återger är fortfarande händelserelaterad, d v s man använder många verb. Det som lärarna ville utveckla, att sätta in händelserna i ett sammanhang där även miljön beskrivs, och att få ett ”lugnare” tempo har inte förändrats. Trots att eleverna var väl medvetna om de olika ordens betydelse under lektionen gavs de ingen möjlighet att relatera detta till sitt eget skrivande. Kontrasten mellan de två berättelserna läraren använde var för svag för att eleverna skulle uppfatta den, och de enskilda ordens betydelse i en text erbjöds eleverna inte att urskilja. Eleverna fokuserade orden mer än innehållet i berättelsen och växlade fokus mellan berättelsen och orden utan att kunna koppla ihop dem med varandra.

Discerning the relation of parts within wholes and discerning the whole from the context is an important aspect of discernment. Equally important is discerning the way wholes relate to the context (Marton & Tsui 2004, s 12)

6.4 Planering och genomförande av lektion 2

Vid ett gemensamt möte mellan forskare och lärare analyserades videoinspelningen av den genomförda lektionen. Det konstaterades att eleverna varit ganska passiva under en större del av lektionen, vilket inte var avsikten vid planeringen av lektionen. Vi insåg också att de två berättelserna som läraren skrivit antagligen inte var, sedda ur en 10-åringars perspektiv, så tydliga som man kunde önska vad gäller differensen mellan vad lärarna menar är ett målände och ett torftigt språk. Dessa utgjorde därför inte någon kontrast. Efter utvärdering av lektionen startade planeringen av lektion två som skulle genomföras i en annan klass. I den första lektionen fokuserade eleverna de enskilda orden mer än berättelsen i sin helhet och därför planerade vi nu för att ge eleverna större möjlighet att urskilja sambandet mellan de olika ordens betydelse i en text och berättelsen som en helhet. Forskarna försökte också lyfta in variationsteorin och hur denna skulle kunna användas för att utveckla elevernas lärande. Det beslutades att läraren i lektion två skulle börja läsa två olika inledningar på berättelser till samma bild. Kontrasten mellan texterna skulle markeras ännu tydligare.

Text 1

Det var kväll. Pojken gick ensam i den stora mörka skogen. Han var på väg hem. Månen lyste, så han kunde se lite av stigen framför sig. Plötsligt hörde han hur det knakade till. Vad var det? Han stelnade till av rädsla. Hjärtat dunkade i bröstet på honom. Just då fick han syn på två hjortar som kom springande. Dom glänste vackert i månskenet. Antagligen skulle de ner till den lilla sjön för att dricka. Om jag skulle gå dit och se efter

om det var dit hjortarna skulle tänkte pojken. Han vek av från stigen och gick i riktning mot sjön. Det kändes konstigt och kusligt att smyga omkring i en stor mörk skog. (Första delen av den första texten)

Text 2

En pojke gick i skogen och han skulle gå hem. Sen blev han rädd och sen kom två hjortar. Sen gick han till sjön. (Första delen av den andra texten)

Dessa båda texter visades samtidigt för eleverna och text 2 utgjorde en större kontrast till text 1 än i första lektionen.

Symbolkortet, som användes i lektion 1, skulle användas ännu mera i denna lektion för att förhoppningsvis få eleverna mera aktiva genom att de fick tillfälle att komma med egna förslag på ord att knyta till symbolerna. Läraren skulle, efter elevernas förslag, skriva passande adjektiv under respektive symbol för att öppna upp en dimension för lärande, men detta genomfördes aldrig. Då lärare och elever diskuterade hur de uppfattade texterna var det några elever som tyckte att den ”torftiga” texten var bäst. Dessa svar följdes emellertid inte upp av läraren och därför fick vi inte veta varför eleverna resonerade på detta sätt. Ett sådant resonemang var givetvis väsentligt för att öka förståelsen för vad som krävs för att lära, särskilt som elever i årskurs tre ofta skriver som text 2 själva. Då läraren ansåg att diskussionerna var avslutade, bad hon eleverna skriva en fortsättning på hennes ”fylliga” inledning av en berättelse. Eleverna läste därefter upp sina ”berättelseslut” för hela klassen, men läraren avstod från att problematisera deras texter och kopplade dem inte heller till de olika ordens betydelse för helheten i en berättelse. Vid genomgång av elevernas texter i eftertesten kunde vi konstatera att inte heller den här lektionen lyckades att utveckla elevernas förmåga av det valda lärandeobjektet. Denna blev istället återigen en lektion med fokus på de enskilda orden och fortfarande kopplade inte eleverna ihop detta till en helhet genom att skriva en berättelse. Det planerade (intended) lärandeobjektet att ”öka elevernas förmåga att urskilja kvalitativa skillnader mellan två texter” resulterade i stället i ett upplevt (lived) lärandeobjekt som innebar ”att fokusera adjektiv”. Enligt ett variationsteoretiskt perspektiv kan lektionen förbättras genom att

al lyfta fram det eleverna själva skulle kunna uttrycka, d v s skillnaden mellan de två kontrasterande berättelserna (d v s inte fokusera vilken som var bäst)

b/ att fokusera vad eleverna urskiljer när de uppfattade skillnaden mellan de två berättelserna på ett annat sätt än läraren gjorde

c/ föra samman resonemanget om enskilda ord till dessa ords betydelse för en berättelses innehåll, d v s föra samman delarna till en helhet

6.5 Planering och genomförande av lektion 3

Vid planeringen av den tredje lektionen, som skulle genomföras i ytterligare en annan klass, funderade vi dels på om bilden eventuellt påverkade eleverna att beskriva istället för att berätta, dels om kontrasten mellan olika berättelser skulle kunna tydliggöras på annat sätt än genom läraren.

I de två tidigare lektionerna hade läraren erbjudit dem att erfara vad en bra berättelse innehåller (bra i den bemärkelse som lärarna definierat i denna studie), dvs en balans mellan verb och adjektiv. I den tredje studien var syftet att eleverna i stället skulle märka detta genom avsaknaden av detta i undervisningen, lektionen skulle gå från del till helhet. I stället för att utgå från en bild, skulle läraren därför fåordigt och onyanserat berätta om en händelse ur en bild som eleverna inte fick se. Denna berättelse skulle resultera i att eleverna fritt skulle kunna fantisera om hur helheten kunde se ut. Det skulle med andra ord finnas mycket som inte var klart uttalat. Genom att eleverna var tvungna att använda sin fantasi skulle de därefter teckna en bild av hur de trodde den del de hört kunde illustreras. I planeringsstadiet hade vi tänkt oss att eleverna skulle göra väldigt olika teckningar. I sin tur skulle detta leda till en diskussion om varför deras bilder blev så olika. Därefter skulle läraren lägga på den bild hon hade utgått ifrån för att kontrastera elevernas bilder med sin egen, och fråga eleverna om varför de trodde att deras bilder var så olika lärarens bild. På det sättet hoppades vi att det skulle bli möjligt för eleverna att urskilja ordens olika betydelse för innehållet i en berättelse, och förstå vikten av att beskriva människor och miljö på ett annat sätt än tidigare. Läraren läste sin ”torftiga” berättelse för eleverna

En flicka gick i skogen. Hon såg två hjortar. Hon kom till en sjö. Hon såg en fisk. Fisken hade något guldigt i munnen.

Eleverna fick sedan rita var sin bild till berättelsen. Vår tanke om att bilderna skulle bli olika och att ett gemensamt samtal kring vad som krävs av en berättelse kullkastades redan här, därför att läraren inte berättat ett händelseförlopp för eleverna utan faktiskt beskrivit bilden för dem. Det lämnades inte mycket för deras egen fantasi, variationsrummet var begränsat. Resultatet blev därför att nästan alla bilder var lika. Lektionen fortsatte genom att läraren visade undervisningsbilden på OH och man kunde konstatera att den liknade de bilder de flesta eleverna gjort. Kontrasteringen föll således bort och i stället för att utgå från hur eleverna skriver (dvs rada upp en mängd händelser lösryckta ur sitt sammanhang) har läraren valt att beskriva bilden. Läraren läste därefter högt sin egen mer utvecklade berättelse för eleverna och visade en första del av den på blädderblock.

Det var en varm och skön eftermiddag i mitten av maj. Flickan, som hette Rebecka, bestämde sig för att gå en liten runda i skogen. Hon älskade att gå i skogen på våren. Då kunde hon se alla djuren leka och känna alla underbara dofter av blommor, blad och djur.

När hon balanserande hade gått en liten bit på den ganska så ojämna stigen hörde hon ett härligt ljud. Hon tittade sig sökande omkring och fick syn på två hjortar som lekande sprang omkring på en grönskande äng. Hjortarna såg så glada ut, nästan som förälskade. (Lärarens text till OH-bilden).

Symbolkorten, föreställande näsa, öga, mun, öra och hjärta sattes upp på tavlan och eleverna fick leta ord i texten som passade in under de olika symbolerna. Lektionen blev därför ytterligare ett exempel på hur man beskriver en bild i stället för en lektion i hur man med adjektivens och verbens hjälp gör en berättelse mer innehållsrik och levande. I denna del av studien blir det uppenbart att variationsteorin ej används, framför allt genom att läraren inte öppnade upp för den nödvändiga variation som krävs för att åstadkomma det avsedda lärandet. I stället för att lämna detaljer ur bilden till elevernas fantasi, och därmed öppna för variation, presenterades en invarians som innebar att eleverna inte hade några möjligheter till egna val.

7. Sammanfattning och reflektion

En styrka i Learning Studies, är att det är lärarna som själva väljer objektet för lärandet. Detta görs även i en Lesson Study, men i en Learning Study ska dessutom ett försök göras att koppla undervisningen till en teori om lärande. Det visade sig i denna studie vara svårt att efter endast en lektion se någon förändring i elevernas förståelse av det utvalda objektet för lärandet. Efter transkribering av de filmade lektionerna och av samtalen mellan lärare och forskare kunde vi konstatera att vi som forskare inte lyckats med att få lärarna att förstå skillnaden mellan det objekt för lärande som de hade för avsikt att erbjuda eleverna (det intentionella lärandeobjektet) och det lärandeobjekt som verkligen erbjöds dvs det erfarna lärandeobjektet. För att få lärarna att upptäcka vad det var som faktiskt hände på deras lektioner genomfördes en stimulated recall-intervju (Alexandersson 1994, Haglund 2003), där sekvenser ur de olika lektionerna visades. Här insåg lärarna själva hur fokuserade de hade varit vid HUR-aspekten av lärandet och negligerat VAD det egentligen innebär att lära. Vad som erbjöds eleverna att lära var det samma i alla tre lektionerna trots att metoderna för detta skiftade. Däremot förändrades inte de aspekter av lärandeobjektet som krävdes för att erbjuda eleverna att upptäcka nya dimensioner av lärandeobjektet. Pong & Chik (manuskript

2002) summerar resultaten från en Learning Study i Hong Kong och menar att lektionen måste upprepas och modifieras utifrån de effekter man ser att den har på elevernas lärande. Många cykler av utveckling, planering och genomförande behövs för att en tillfredsställande forskningslektion ska utföras vilken tar hänsyn till elevernas olika sätt att förstå och lära. Eventuellt skulle studien, efter stimulerad recall-intervjun, ha utvecklats ytterligare genom att lärarna fick möjlighet att undervisa den återigen i andra grupper. Eftersom alla elever redan hade deltagit i forskningslektioner gick det inte att utveckla ytterligare en lektion med en ny elevgrupp. Däremot har samtliga lärare utvecklat undervisningen i sin egen grupp utifrån de insikter de erbjudits i studien.

Referenser

Otryckt material

- Gustavsson, L & Holmqvist, M (2004) What is the difference between a Lesson Study and a Learning Study? Empirical findings from an intended learning-study that turned into a Lesson Study. Paper presenterat vid NERA's 32:a kongress, Reykjavik
- Holmqvist, M (2002) *Lärandets pedagogik*. Forskningsansökan till vetenskapsrådets utbildningsvetenskapliga kommitté. Kristianstad: Högskolan Kristianstad
- Pang, M F (1999) *Two faces of Variation*. Bearbetat paper presenterat av Pang och Marton på 8th EARLI-konferensen i Göteborg:1999
- Pong, W.Y. & Chik, P (2002) *Units and Unitising. A case study of a Research Lesson in P4 Mathematics in a Hong Kong Primary School*. (Manuskript).

Tryckt material

- Alexandersson, M (1994) *Metod och medvetande* (Göteborg Studies in Educational Science 96). Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis
- Beskow, E (1967) Den avbrutna sagan. *Elsa Beskows sagor. Ett urval*. Stockholm: Bonniers förlag
- Bowden, J & Marton, F (1998) *The University of Learning: Beyond Quality and Competence in Higher Education*. London: Kogan Page
- Briggs, & Collins (1982): *Evaluating the quality of learning: the SOLO Taxonomy* (Structure of the Observed Learning Outcome). New York: Academic Pres.
- Brown, A. L. (1992) Design Experiments: Theoretical and ethodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The Journal of the Learning Sciences*, 2 (2), 141–178
- Denscombe, M (2000) *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur

- Eliasson, R (1995) i Mattsson, M (2004) *Att forska i praktiken, en kunskapsöversikt och en fallstudie*. Uppsala: Kunskapsföretaget AB
- Erixon, P-O (2004) *Drömmen om den rena kommunikationen*. Lund: Studentlitteratur
- Hald, F (1983) Målning publicerad i: *Guldäpple och silverblad-sagor*. Stockholm: Barnboks förlaget Läseleket
- Haglund, B (2003) Stimulated Recall. Några anteckningar om en metod att generera data. *Pedagogisk forskning i Sverige 2003 årg 8 nr 3 s 145–157*
- Kelly, A & Lesh, R (2000) *Handbook of research design in mathematics and science education*, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publ
- Lewis, C C och Tsuchida, I (1998) A lesson is like a swiftly flowing river. *American Educator* s. 12–17, 50–52
- Linn, M, Lewis, C, Tsuchida, I & Butler Songer, N (2000) Beyond Fourth-Grade Science: Why Do U.S. and Japanese Students Diverge? *Educational Researcher Online, Vol.29, No. 3, pp. 4–14*
- Lee, Graham & Stevensson (1995) citerade i Lo, Mun Ling m fl (2002) *Catering for individual differences – building on variation. The first findings*. Paper published by the In-service Teacher Education Program, Faculty of Education, The University of Hong Kong
- Lo, Mun Ling m fl (2002) *Catering for individual differences – building on variation. The first findings*. Paper published by the In-service Teacher Education Program, Faculty of Education, The University of Hong Kong
- Martinsson, A (1978) *Språket i fri skrivning*: Beskrivning, utveckling och bedömning. En studie inom projektet Fris (Fri skrivning i skolan) Malmö: Lärarhögskolan
- Marton, F, Dahlgren, L.O., Svensson, L. och Säljö, R. (1977) *Inläring och omvärlds uppfattning*. Stockholm: Almqvist & Wiksell
- Marton, F & Booth, S (1997) *Learning and awareness*. Mahwah, NJ: Erlbaum Associates.
- Marton, F & Booth, S (2000) *Om lärande*. Lund: Studentlitteratur
- Marton, F (2003) *Forskning av denna världen – praxisnära forskning inom utbildningsvetenskap*. Vetenskapsrådets rapportserie 2:2003.
- Marton, F och Tsui, A B (2004) *Classroom Discourse and the Space of Learning*. London: Lawrence Erlbaum Associates
- Mattson, M (2004) *Att forska i praktiken, en kunskapsöversikt och en fallstudie*. Uppsala: Kunskapsföretaget AB
- Maxwell, J (1992) Understanding and Validity in Qualitative Research. *Harvard Educational Review*, 62:3 (Fall 1992), pp 279–300. Harvard College

- McNiff, J (2003) *Action Research Principles and Practice*. London: Routledge Falmer
- Noofke, Susan E (1995) "Action Research and Democratic Schooling. Problematics and Potentials." I Noofke, S & Stevenson, R (eds) *Educational Action Research. Becoming Practically Critical*. Columbia University USA
- Olsson-Wannefors, M (1983) Målning publicerad i *Guldäpple och silverblad-sagor*. Stockholm: Barnboksörlaget Läseleket
- Pedagogisk uppslagsbok (1996) Stockholm: Lärarförbundets förlag
- Runesson, U. (1999) *Variationens pedagogik. Skilda sätt att behandla ett matematiskt innehåll*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis
- Snow, C & Griffin, S (1998) *Preventing Reading Difficulties in Young Children*. Washington DC: National Academy Press
- Stigler, J.W. & Hiebert, J. (1999) *The Teaching Gap*. New York: The Free Press.
- Swenne, M (1991) *Barn skriver om resor. En delstudie inom NU-projektet i åk 5. Rapport D, 1991:5*. Kalmar: Högskolan Inst. för lärarutbildning
- Uljens, M (1989) *Fenomenografi – forskning om uppfattningar*. Lund: Studentlitteratur
- Yoshida, M (1999) *Lesson Study: A case study of a Japanese approach to improving instruction through school-based teacher development*. A dissertation to the faculty of the division of the social sciences in candidacy for the degree of doctor of philosophy. Illinois: The University of Chicago

Noter

- ¹ I projektet samarbetar forskare från Högskolan Kristianstad, Göteborgs universitet och Luleå Tekniska Universitet.
- ² Fortbildning (förkortning för fortsatt utbildning) avser att ge personal kunskaper och färdigheter utöver vad tidigare grundutbildning givit. Inom skolväsendet skiljer man numera mellan fortbildning (studier som ger fördjupad kompetens inom det stadium eller område för vilket läraren fått sin utbildning) och vidareutbildning (Pedagogisk uppslagsbok, 1996).
- ³ * A practical study activity in which all teachers in the school improve their professional ability as teachers through the process of achieving the school's educational theme, which the school sets up as a common theme (or subject matter) for a task to solve, deliberately, systematically, continuously and scientifically by taking into account working in closer cooperation with related people outside of the school (The New Prominent Dictionary of Education, p 171 citerad i Yoshida 1999, s 41).
* The Dictionary of Terminology of Lesson Study describes Konaikeshu as "The study of education and lessons which a group of teachers within a school conducts under a common theme (p. 208).
* ...in a process called Konaikeshu (School-Based Teacher Development) (Yoshida 1999, s 6).
- ⁴ The most common activity carried out during Konaikeshu is Jugyokenkyu in Japanese and I translate it as Lesson Study (Yoshida 1999, s 6).
...teacher-led professional development groups in and outside of school after they become teachers and conduct an activity called Lesson Study (Yoshida 1999, s xix).
- ⁵ Lesson Study (Jugyokenkyu) is composed of a series of meetings that constitute what I will refer to as Lesson Study Cycles (Yoshida 1999, s 57).
- ⁶ Den noggrant planerade lektionen som ingår i en Lesson Study cycle, vilken i Japan benämns Kenkyujugyo, översätter Yoshida (1999) med Research Lesson. I detta paper kallar jag det för forskningslektion.
- ⁷ Med traditionell lektion avses en lektion som är planerad och genomförd av en ensam lärare.
- ⁸ According to Yoshimoto (1992), "Hatsumon is part of instructional activities that a teacher asks students in order for the students to learn autonomously and collaboratively the context of textbooks (p.172)". ...The importance of Hatsumon was to promote the students' meaningful thinking and expressive activities during a lesson (Yoshida 1999, s 105).
- ⁹ Variationsteorin se Wernberg 2004 i denna antologi
- ¹⁰ Alla elever blev tilldelade en tresiffrig kod för att garantera deras anonymitet. Udda för pojkar och jämn för flickor.
- ¹¹ Läraren hade ritat symbolerna på kort och varje kort representerade våra fem sinnen. Näsa för ord som beskriver lukter, öga för ord som beskriver det man ser, öra för det man kan höra, mun för ord som beskriver smaker och ett hjärta för det man kan känna.



Bild förtest



Undervisningsbild



Bild eftertest