

Att bli bättre lärare

**Hur undervisningsinnehållets behandling blir
till samtalsämne lärare emellan**

Laila Gustavsson

**Doktorsavhandlingar inom den Nationella
Forskarskolan i Pedagogiskt Arbete nr 12**

Doktorsavhandlingar i Pedagogiskt arbete nr 21

Skrifter utgivna vid Högskolan Kristianstad nr 11

Den Nationella Forskarskolan i Pedagogiskt Arbete (NaPA) är en av de sammanlagt 16 forskarskolor som riksdagen inrättade år 2001. Den representerar en strävan att bredda och förnya forskning och forskarutbildning med anknytning till lärarutbildning och pedagogisk yrkesverksamhet dels innehållsligt, dels genom att svara upp mot kravet att samtliga institutioner som medverkar i grundutbildningen också skall bedriva forskning och forskarutbildning i anslutning till grundutbildningsuppdraget.

Umeå universitet är värdhögskola och de partnerhögskolor som medverkar är Högskolan Dalarna, Högskolan i Kristianstad, Karlstads universitet, Linköpings universitet, Lärarhögskolan i Stockholm, Malmö högskola samt Örebro universitet. Forskarskolan har en ledningsgrupp med representanter för partnerhögskolorna, yrkeslivet och de studerande.

Forskarskolan har organiserats så att framväxten av en sammanhållen forskningsmiljö i Pedagogiskt arbete stärks. Doktoranderna har tillsammans med handledarna deltagit i gemensamma kurser och seminarier. Flertalet av de avhandlingsprojekt som bedrivs inom Forskarskolan placerar sig inom de kategorier som har en mycket tydlig koppling till den pedagogiska praktiken. Arbetet inom forskarskolan har på ett avgörande sätt präglats av det faktum att samtliga doktorander har en så stark knytning till läraryrket.

www.educ.umu.se/napa

© Laila Gustavsson 2008

Omslag

Formgivning: Print & Media, Umeå universitet

Bild: Per Jakobsson

Inlaga och redigering: Elisabeth Wallmark, NaPA, Umeå universitet

Tryck: Print & Media, Umeå universitet, Umeå 2008

ISSN 1653-6894, 1650-8858, 1404-9066

ISBN 978-91-7264-527-1

Distribution: Högskolan Kristianstad, Sektionen för lärarutbildning, 291 88
Kristianstad

Tel: +46 (0)44 20 30 00

E-post: laila.gustavsson@hkr.se

Gustavsson, Laila, 2008: *Att bli bättre lärare. Hur undervisningsinnehållets behandling blir till samtalsämne lärare emellan.* (Becoming a better teacher. Ways of dealing with the content made a topic of conversation among teachers.) Monograph. Language: Swedish, with a summary in English. Umeå University, Department of Swedish and Social Sciences, SE-901 87 Umeå, Sweden.

Doktorsavhandlingar inom den Nationella Forskarskolan i Pedagogiskt Arbete nr 12, Doktorsavhandlingar i Pedagogiskt arbete nr 21, Skrifter utgivna vid Högskolan Kristianstad nr 11

ISSN 1653-6894, 1650-8858, 1404-9066 ISBN 978-91-7264-527-1

Abstract

This thesis reports results from a study that focuses on teachers' professional development during an in-service training period.

The aim is to analyse and describe how the teachers talk about and handle lesson content. The first question concerns changes in relation to a specific object of learning. The second question concerns how they relate to a theoretical framework and the third question concerns differences in the students' learning outcome and if it can be understood in relation to the teachers' development.

The variation theory is the theoretical framework that is used for lesson planning as well as when analysing results. The basis of the study is that learning always is the learning of something and that the teachers' activity as well as the students' activity constitutes the space of variation that decides what is possible to learn concerning a delimited object of learning, i.e. the enacted object of learning. The object of learning is seen as a capability and it can be defined by its critical features. The constitution of the meaning aimed for the critical features of the object must be discerned. The intentional object of learning describes the teachers' intention with the lesson, and the lived object of learning is what the students really discerned. The theoretical assumption is that learning always assumes an experienced variation where learning is seen as a change in the learners' possibility to experience the world in a certain way. You have to have experienced a phenomenon's variation to understand its meaning, i.e. what we experience is how something differs from something else.

The method is Learning study and it can be described as a hybrid of the Japanese Lesson study and Design experiment. A Learning study is theoretically grounded and the primary focus is on an object of learning. The learning study group consisted of three teachers and most often two researchers. Each member had equal status in the group. The object of learning seen from the teachers' perspective was the variation theory that was gradually introduced by the researchers. The empirical material was generated from audio-taped discussions and from videotaped lessons.

The findings should be seen as a contribution to the discussion about teachers' professional development. The teachers participated in a collective construction of professional knowledge and it can be stated that the teachers had no problem changing their discussions to focus on a specific object of learning when the theoretical framework was used in relation to their own practices. Another finding is that the change in how the teachers handled the object of learning influenced the students' learning in a positive way although the results were subtle.

Key concepts: Teaching, learning, teachers' learning, variation theory, object of learning, praxisoriented research, Learning study, Lesson study.

Förord

Att avsluta något innebär alltid en separation – och även om denna är efterlängtd så lämnar den också ett tomrum efter sig. Det är därför med blandade känslor jag så här i slutskedet av mitt avhandlingsarbete skriver ner dessa rader. Att efter många års arbete i förskola och skola få möjlighet att under flera år ägna sig åt ett avhandlingsprojekt har varit fantastiskt och det finns förstås ett antal personer som möjliggjort att jag nu är där jag är.

Jag vill rikta ett tack till docent Mona Holmqvist, som var den som inledningsvis uppmuntrade och inspirerade mig att söka en doktorandtjänst. Som handledare till såväl min magisteruppsats som genom ditt uppdrag som projektledare i ”Lärandets pedagogik” har du på olika sätt under många år påverkat mitt arbete. Inte minst har ditt engagemang som handledare under avhandlingsskrivandet bidragit till att jag nu kan lägga fram en avhandling. Du har vid otaliga tillfällen granskat mitt manuskript och framfört kloka synpunkter. Genom din försorg har jag också fått möjlighet att presentera mina resultat på ett antal såväl nationella som internationella konferenser, vilket har varit mycket givande.

Jag har också haft professor Ference Marton vid Göteborgs universitet som handledare. Att få möjlighet att ingå i samma projektgrupp som dig, Ference, bidrog till att mitt vetenskapliga tänkande utvecklades. Dina kloka resonemang kring lärande och undervisning gav mina tankar näring. Det har också varit mycket givande att tillsammans med dig få följa variationsteorins utveckling under dessa år. Du ska också veta att jag är oerhört tacksam för att du så noggrant och ingående tagit dig tid att diskutera mina resultat och att du gett mig stöd när jag tvivlat. Du har en förmåga att inspirera och klargöra det komplicerade.

Angelica, Tuula och Ulla som tillsammans med mina handledare ingick i projektet ”Lärandets pedagogik” vill jag tacka för inspirerande variations-teoretiska diskussioner. Tack också till professor Mikael Alexandersson, som trots en tung arbetsbörda gjorde en noggrann och för det fortsatta arbetet betydelsefull genomläsning av mitt manuskript samt gav kloka synpunkter till mitt slutseminarium. Som doktorand i den Nationella Forskarskolan i Pedagogiskt Arbete (NaPA) har jag haft förmånen att ingå i ytterligare ett nätverk med givande diskussioner som följd. Tack alla handledare och doktorander i gruppen. Ett särskilt tack till Elisabeth Wallmark, Umeå universitet, som sett till att alla praktiska arrangemang i samband med våra internat, såväl inom landet som ute i Europa, blev så bra. Du har dessutom korrekturläst och ansvarat för att min text blev en bok. Jag vill också tacka dig, Per Jakobsson, för att du tillgodosåg min önskan och målade tavlan som nu utgör bokens omslag.

Jag vill också rikta ett varmt och innerligt tack till de modiga lärare och elever som öppnade upp sina klassrum för mig. Ni ska veta att jag lärde mig mycket genom att samarbeta med er.

Många är de som på Högskolan Kristianstad gett mig stöd och uppmuntran. Att nämna alla vid namn är omöjligt men jag hoppas ni vet vilka jag avser. Några som jag ändå särskilt vill nämna är institutionens administratörer Kajsa, Marie och Mia. Tack för att ni med ert goda humör och er stora serviceanda underlättat för mig när jag behövt hjälp. Varmt tack också till bibliotekarie Gunhild Seebass. Du instruerade mig i konsten att söka artiklar och försåg mig dessutom snabbt och effektivt med de artiklar jag inte själv kunde ta fram.

Anna Wernberg, min doktorandkollega. För mig har du varit en ovärderlig tillgång under de år vi arbetat tillsammans. Till min stora glädje har vårt förhållande under de här åren utvecklats till djup vänskap. Det har varit mycket värdefullt att ha dig som bollplank i såväl avhandlingsskrivandet som i andra frågor. Vi har delat många skratt men också många allvarliga funderingar såväl i vardagen som på våra resor till olika konferenser runt i Europa. Att jag dessutom lärt känna din fina familj har ytterligare berikat mitt liv. Jag ser fram emot att få fortsätta utveckla tankar tillsammans med dig.

Jag vill också framföra ett tack till mina nära vänner, som under denna tid visat hänsyn och omtanke, trots att jag inte alltid orkat vara helt närvarande och social.

Avslutningsvis har jag då kvar att tacka min fantastiska familj som med värme och kärlek alltid stödjer mig i mina olika projekt. Maria och Johanna, mina döttrar, er omsorg har behövts. Med klokhet har ni visat mig när det varit dags att dra i "bromsen" och ta en paus. Och Kurt, min make, du är fantastisk. Du har under alla år gett mig ett helhjärtat stöd, vilket jag är oerhört tacksam för. Ni vet att jag älskar er och därför tillägnar jag er denna bok.

Sorröd i februari 2008

Laila Gustavsson

Innehållsförteckning

Kapitel I – Introduktion	11
Avhandlingens disposition	14
Avgränsningar	15
Syfte och frågeställningar	15
Kapitel II – Litteraturoversikt	17
Perspektiv på lärande	18
Variationsteorin	20
Centrala begrepp i variationsteorin	23
Lärares roll i undervisningen	25
Synen på förhållandet mellan individen och världen	26
Lärares professionella utveckling	28
Kompetensutveckling för lärare i Sverige – ett historiskt perspektiv	28
Forskning om lärares arbete	30
Fenomenografiska studier	33
Variationsteoretiska studier	34
Lärandeobjekt	36
Skolämnet svenska	36
Kapitel III – Metod	39
Praxisnära forskning	39
Från ensamarbete till lagarbete	42
Att studera och utveckla undervisning	43
Design experiment	44
Lesson study	44
Learning study	46
Studiens uppläggning och design	48
Planerings- och analysmöten	49
Videoinspelning av lektioner	50
Stimulated recall-intervjuer	51
Elevernas resultat	52
Urval av deltagare	52
Analys	54
<i>Analys av materialet</i>	54
<i>Utskrift och analys av möten mellan lärare och forskare</i>	55
<i>Utskrift och analys av videoinspelade lektioner</i>	55
<i>Utskrift och analys av elevresultat</i>	56
Forskningsetiska överväganden	56
Resultatredovisning	57

Kapitel IV – Resultat	59
En översiktlig beskrivning av studiens huvudresultat	59
Learning study ett	61
Lärandeobjekt ett	62
Lektion ett till tre	66
Planering av lektion ett	66
Lektion ett	68
Elevernas resultat i lektion ett	72
Analys av lektion ett och planering av lektion två	73
Lektion två	75
Elevernas resultat i lektion två	77
Analys av lektion två och planering av lektion tre	77
Lektion tre	80
Elevernas resultat i lektion tre	83
Analys av lektion tre	83
Sammanfattande möte	85
Stimulated recall-intervju	86
Elevernas resultat i Learning study ett	88
Sammanfattning och analys av Learning study ett	90
Learning study två	92
Lärandeobjekt två	93
Lektion ett till tre	95
Planering av lektion ett	96
Lektion ett	98
Elevernas resultat i lektion ett	101
Analys av lektion ett och planering av lektion två	101
Lektion två	103
Elevernas resultat i lektion två	105
Analys av lektion två och planering av lektion tre	105
Lektion tre	106
Elevernas resultat i lektion tre	109
Analys av lektion tre	109
Elevernas resultat i Learning study två	109
Sammanfattning och analys av Learning study två	110
Learning study tre	112
Lärandeobjekt tre	112
Lektion ett till tre	114
Planering av lektion ett	115
Lektion ett	118
Elevernas resultat i lektion ett	121
Analys av lektion ett och planering av lektion två	121
Lektion två	123

Elevernas resultat i lektion två	126
Analys av lektion två och planering av lektion tre	126
Lektion tre	127
Elevernas resultat i lektion tre	128
Analys av lektion tre	128
Elevernas resultat i Learning study tre	129
Sammanfattning och analys av Learning study tre	129
Lärare och forskare utvärderar de tre genomförda cyklerna	130
Lärarnas skriftliga utvärdering	132
Elevernas lärande – en sammanfattning	133
Lärares lärande – en sammanfattande analys	133
Manifestering av en trend	135
Skillnaden mellan innehållets organisation och lärandets organisation	140
Elevresultat i förhållande till lärarnas lärande	141
Kapitel V – Diskussion	143
Variationsteorin	147
Learning study	148
Konklusioner	151
Fortsatt forskning	153
Avslutande reflektioner	153
Summary	157
Referenser	163
Bilagor	171

Kapitel I – Introduktion

Klyftan mellan teori och praktik framställs som ett mycket vanligt problem i litteraturen om lärares förhållande till forskningsresultat. Emellanåt får lärare skulden för att de är ovilliga att ta till sig resultaten. Gapet mellan lärare och forskning vidgades under andra halvan av 1900-talet då lärarna oftast ställdes utanför forskning om skola och undervisning och istället blev objekt för forskningen. Detta bidrog, enligt Carlgren (1999), till att lärarna saknar en adekvat teoretisk kunskapsbas för det arbete som de förväntas utföra enligt Läroplanen för det obligatoriska skolväsendet (Lpo94). I denna avhandling studeras lärares lärande om en teori om lärande under en kompetensutvecklingsperiod¹, och den inverkan detta har på deras undervisning och på elevernas resultat. Såväl lärare som forskare är utifrån sina olika kompetenser involverade i genomförandet av det praxisnära forskningsprojekt som ligger till grund för studien (Holmqvist, 2002).

Genom de teorier om lärande som förklarar lärande som en aktiv process istället för ett passivt mottagande av information, har uppmärksamheten flyttats från lärarens aktivitet till elevens aktivitet (Biesta, 2005). Begreppet lärande har då blivit centralt för att förstå undervisning. Studiens utgångspunkt är att såväl lärarens som elevernas aktivitet konstituerar det variationsrum, som avgör vad som är möjligt att lära i förhållande till ett avgränsat lärandeobjekt i en avgränsad lektion. Ansvaret för undervisningen är dock lärarens, som också beslutar vad en lektion ska innehålla.

Enligt skolverkets nationella kvalitetsgranskning har lärare av tradition lämnats tämligen ensamma med ”att tolka elevernas reaktioner på undervisningen” (Skolverket, 2003, s. 73). Att ensam bedöma effekten av elevernas lärande bedöms vara problematiskt och i rapporten framhålls att lärare principiellt skulle vinna på att närmare samverka med varandra. En förändring mot ökat samarbete har också skett på vissa skolor men enligt Skolverkets bedömning lever traditionen med ensamarbete fortfarande kvar på andra håll. Läroplanen för det obligatoriska skolväsendet (Lpo94) anger att lärarna skall ”samverka med andra lärare i arbetet för att nå utbildningsmålen” (Utbildningsdepartementet, 2004, s. 9). I skollagen (SFS 1985:1100) kan man läsa att varje kommun och landsting skall se till att:

kompetensutveckling anordnas för den personal som har hand om utbildningen. Kommuner och landsting skall vinnlägga sig om en planering av personalens kompetensutveckling. Lag (2000:842, 2 kap. 7§)

¹ Kompetensutveckling är ett vidare begrepp som omfattar såväl fortbildning som vidareutbildning (SOU 1999:63).

Enligt Ekholm (2006) kommer lärare att ställas inför stora utmaningar i framtiden. Bland annat behöver det ställas bättre diagnos på de lärandes inlärning och dessutom menar Ekholm att lärarna behöver delta i det ”offentliga rummets dialoger kring skolan och dess framtid” (s. 3). Han anser därför att det är viktigt att lärares eget lärande diskuteras. Enligt Hargreaves (1998) och Tiller (1999) är det önskvärt med en balans mellan praktisk handling och teoretisk granskning och flera forskare förenas i frågan om hur resultat som genereras från forskningen ska komma de som arbetar i praktiken till del (Denscombe, 2000; Tiller, 1999). I denna studie prövas Learning study, som en modell för lärares professionella utveckling och lärarsamverkan där forskare dessutom ingår i arbetet med att utveckla undervisningen. Metoden kan beskrivas som en hybrid av Lesson study och Design experiment (Gustavsson & Wernberg, 2006; Holmqvist & Nilsson, 2005; Marton & Pang, 2006). Syftet kan sägas vara trefaldigt då en Learning study ämnar skapa betingelser för elevernas lärande men också för att lärarna ska kunna lära av varandra, av litteraturen och av eleverna. Dessutom får forskarna möjlighet att lära om teorin som används i studien (Marton, 2003).

Variationsteorin, som utgör studiens teoretiska perspektiv, är en teori om lärande som utvecklats ur den fenomenografiska forskningsansatsen (Marton, 1981). Enligt variationsteorin möjliggörs lärande då ett fenomen kritiska aspekter kan urskiljas mot en bakgrund av ett mönster av variation och invarians. Detta innebär att den lärande får möjlighet att urskilja andra aspekter av lärandeobjektet än tidigare (Holmqvist, Gustavsson & Wernberg, 2007). Kvalitativa förändringar sker i individens tänkande vilket kan leda till en strävan efter ökad förståelse av den egna praktiken. Skolan betraktad som en utvecklande arbetsplats präglas av såväl lärande för eleverna som för de vuxna (Alexandersson, 1994c) och i Lpo94 kan man läsa att ”skolans uppdrag är att främja lärande där individen stimuleras att inhämta kunskaper” (Utbildningsdepartementet, 2004, s. 5). I avhandlingen fokuseras de vuxnas lärande, d.v.s. lärarna i skolan. Det empiriska materialet till studien samlades in i ett forskningsprojekt där en grupp av forskare och lärare deltog (Holmqvist, 2002).

Under den första datainsamlingsperioden i forskningsprojektet innehade jag en anställning som projektassistent (40 %), vilket innebar att jag var ansvarig för datainsamlingen i skolämnet svenska och dessutom var delaktig i samtalen med lärare och forskare. Deltagandet ökade då jag efter drygt ett halvt år anställdes som doktorand (80 %) i den Nationella Forskarskolan i Pedagogiskt Arbete (NaPA). Mitt eget intresse för frågor kring lärande och undervisning grundar sig på tjugofem års erfarenhet av arbete i förskola och skola. Många är de gånger jag frågat mig varför eleverna/barnen inte utvecklade större förståelse för det som var avsikten med lektionen/samlingen. Att skapa goda betingelser för lärande har varit en ständigt återkommande fråga och i arbetet

som föreståndare och rektor med ansvar för kompetensutveckling av personal funderade jag understundom över varför dessa frågor sällan kom upp till diskussion vid till exempel arbetslagsträffar och dylikt. Mina egna frågeställningar stämde alltså väl överens med projektets syfte.

Studierna var designade så att de skulle genomföras i skolår tre och fyra inom svenskundervisningen och detta innebar att momenten skulle hanteras inom ramen för en lektion. Det var alltså mycket begränsade nedslag i de olika klassernas undervisning och därför planerades lektionerna i förhållande till vad man redan arbetade med i ämnet. Skolämnet svenska för elever i skolår tre och fyra innehåller inte lika avgränsade områden som i till exempel matematik och mycket var redan mer eller mindre bekant för eleverna. Att för lärarna finna ett avgränsat och för eleverna obekant lärandeobjekt sågs inte som möjligt. Det lärandeobjekt som diskuterades fram till den första studien upplevdes vid lektionsanalysen vara allt för omfattande för att något positivt elevresultat efter genomförd lektion skulle vara synligt i det efterföljande testet. Att endast ha 40-60 minuter till sitt förfogande innebar därför att endast korta stavnings- och interpunktionsövningar kom att genomföras. Att behandla ett lärandeobjekt på detta avgränsade och fokuserade sätt är inte vanligt i forskning i svenskämnets didaktik. Denna influeras istället till stora delar av ett sociokulturellt perspektiv på lärande, och den ambition som lärare inom ämnet ofta har är att få elever att vilja och våga tala, läsa och skriva (Claesson, 2007).

Enligt Carlgren och Marton (2000) är frågan om vad eleverna ska lära sig underförstådd när lärare talar om sitt arbete. Elevernas lärande utgör alltså bakgrunden medan betingelserna för lärandet, d.v.s. hur lärarna undervisar och hur de får eleverna att arbeta, är det som får utgöra förgrunden i lärarnas beskrivningar. I en studie analyserade Alexandersson (1994a; b) vad lärare sade sig rikta sin uppmärksamhet mot i sin undervisning. Han fann att det inte var självklart "att lärare uppmärksammar ett undervisningsinnehåll när de reflekterar över vad barn, elever och studenter skall lära sig" (s. 225). Av de undersökta lärarna fokuserade 65 % den pågående aktiviteten medan endast 13 % av dem fokuserade innehållet. En möjlig förklaring till detta kan, enligt Alexandersson, vara den progressivistiska riktning inom den svenska diskussionen om skolan som genom bland annat John Dewey betonade barnets sociala aktiviteter som grund i undervisningen. Under 1970-talet infördes utifrån ett progressivistiskt ideal ett undersökande arbetssätt och en mer problemorienterad undervisning. Det specifika innehållet i undervisningen fick genom detta en mer underordnad roll (Alexandersson, 1994b). Alexandersson diskuterar också avsaknaden av forskning om det specifika innehållet i undervisningen som en tänkbar förklaring till att lärarna riktade sitt medvetande mera mot till exempel socialisationsprocessen. Vad eleverna

skall lära, d.v.s. undervisningens innehåll, har i forskningen fått stå tillbaka. En övervägande del av de lärare som besvarade Skolverkets enkät (2006), menar att frågor av social karaktär har ökat i samtalen lärare emellan. De samtal som förs i arbetslagen gäller i hög grad elevvårdande frågor som t.ex. ogiltig frånvaro, mobbing och våld. Frågor av mer renodlad pedagogisk karaktär har i och med detta fått stå tillbaka. De i denna studie ingående lärarna uttryckte också att diskussioner med kollegor oftast rörde praktiska problem och former för undervisningen. Frågor om lärandets innehåll lämnades där- emot oftast åt den enskilde lärarens egna funderingar.

Avhandlingens övergripande syfte är att studera lärares lärande under en kompetensutvecklingsperiod, men också hur detta lärandes eventuella på- verkan på planering och undervisning kan spåras i elevernas lärande om ett specifikt innehåll. I de samtal som fördes mellan forskare och de i studien ingående lärarna görs ett medvetet försök att förändra riktningen på de pedagogiska samtalen från fokus på olika undervisningsarrangemang till att gälla innehållets behandling kopplat till studiens teoretiska perspektiv. Enligt lärarnas egna utsagor var detta en tämligen arbetsam process, men resultaten visar att denna riktningssändring gick förhållandevis snabbt när den aktualiserades i förhållande till lärarnas vardagliga praktik. Planering och undervisning gjordes i förhållande till tre olika lärandeobjekt, vilka kan ha erbjudit olika möjligheter till förståelse. Detta innebär att det finns svårigheter att uttala sig om någon progression. Samtidigt kan konstateras att teorin hela tiden var konstant även om lärandeobjekten varierade. En diskussion kring detta kommer att föras i det avslutande kapitlet.

I texten nedan talas ibland om "forskaren" och ibland om "forskarna". I "forskarna" inkluderas de forskare som ingick i projektet. Beteckningen "forskare" kan ha olika innebörder och här har valts att kalla avhandlings- författaren för forskare, trots att rollen i projektet förändrades från assistent i den inledande delen till doktorand i de två avslutande delarna.

Avhandlingens disposition

Avhandlingen är indelad i fem kapitel. Introduktion med syfte och fråge- ställningar återfinns i det första kapitlet. En litteraturoversikt som gäller per- spektiv på lärande, lärares lärande, svenskämnet och svenskundervisningen i grundskolan återfinns i det andra kapitlet. Metodavsnittet finns i det tredje kapitlet och där diskuteras den hybrid av Design experiment och Lesson study som benämns Learning study. En diskussion om studiens tillförlitlighet och etiska överväganden förs i slutet av detta kapitel. Resultat och analys finns angivna i det fjärde kapitlet och därefter sammanfattas resultaten och en resultat- och metoddiskussion förs i det avslutande femte kapitlet.

Avgränsningar

Lärande sker både *i* och *utanför* skolan, men i denna avhandling har avgränsats till att studera det lärande som sker *i* skolan, såväl när det gäller lärarnas lärande som elevernas lärande. Även om kontext och metoder är viktiga för att förstå skolans praktik fokuseras i avhandlingen endast behandlingen av lärandets innehåll. Faktorer som till exempel skillnader i lärande mellan vuxna och barn, socioekonomiska förutsättningar, genusperspektiv m.m. fokuseras inte heller. Intresset riktas istället mot det intentionella lärandet i en grupp lärare under en begränsad kompetensutvecklingsperiod. Det är alltså lärarnas lärande, men också elevernas lärande i förhållande till lärarnas utvecklade förmåga att planera och undervisa utifrån ett variationsteoretiskt perspektiv, som studeras.

Syfte och frågeställningar

Syftet med denna avhandling är att utifrån ett variationsteoretiskt perspektiv studera hur lärare under en kompetensutvecklingsperiod samtalar om och hanterar lektionsinnehåll. En ambition är också att lyfta fram *skilda* sätt att presentera ett lärandeobjekt på och vad detta i sin tur kan innebära för elevernas lärande. Analys och beskrivning görs utifrån ett variationsteoretiskt perspektiv på lärande och elevernas lärande beskrivs i förhållande till lärarnas insikter i det teoretiska perspektivet. De forskningsfrågor som avhandlingen avser belysa är:

- Vilka eventuella skillnader avseende metod- och innehållsfrågor kan observeras i lärares samtal kring undervisning av specifika lärandeobjekt samt deras behandling av dessa lärandeobjekt under en kompetensutvecklingsperiod?
- Kan dessa eventuella skillnader relateras till skillnader i insikter om kompetensutvecklingens teoretiska ramverk, d.v.s. variationsteorin?
- Kan eventuella skillnader i elevernas lärande relateras till skillnader i lärarnas sätt att behandla lärandeobjekten?

Kapitel II – Litteraturoversikt

I studien utgör variationsteorin grund för samtal, planering och analys av undervisningen. En berättigad fråga att ställa är om det är möjligt att använda samma teoretiska perspektiv på såväl vuxnas lärande som elevers lärande. Åsikterna kring detta går isär och vissa forskare menar att skillnaderna mellan vuxenpedagogik och barnpedagogik är stora medan andra säger att de frågor man som pedagog måste ställa är desamma oavsett ålder på den lärande (Their, 1999; Wenestam & Lendahls Rosendahl, 2005). Det är dessutom svårt att entydigt definiera när en människa är vuxen, även om flera bedömare menar att människan kan uppfattas som vuxen då hon befinner sig i sena tonåren.

Variationsteorins utgångspunkt är att lärarna tar elevernas perspektiv och utgår från deras tidigare erfarenheter i sin undervisning. Ett rimligt antagande är att samma utgångspunkt bör gälla vuxna som lär. En frågeställning som ofta sysselsätter vuxenpedagogers tankar är problematiken med den vuxnes tidigare erfarenheter (Their, 1999). Man undrar till exempel om tidigare erfarenheter i livet ska beaktas i en lärandesituation. Their menar att det är värdefullt och så gott som ofrånkomligt att arbeta med erfarenhetsbaserad och erfarenhetsanknuten pedagogik. Ett antagande är att såväl vuxna som barn i sin läroprocess sammankopplar och implementerar ny kunskap med tidigare erfarenheter och redan befintliga fakta.

Their (1999) menar också att individens egen vilja att lära har betydelse för att ett lyckat resultat ska uppnås. Att ha insikt om vilket behov av utveckling och lärande kopplat till såväl individen själv som dennes yrke och arbetsplats innebär en ökad motivation för att lära. Även när det gäller den vuxnes ansvar i sitt eget lärande pekar författaren på skilda uppfattningar hos olika forskare. Vissa menar att den vuxne lärande själv vill delta i och styra den egna läroprocessen medan andra forskare inte alls har funnit belägg för detta. Their anser, med dessa forskares resultat som bakgrund, att man inte får ta det för självklart att den vuxne med en gång vill var med och styra planeringsarbetet av den egna kompetensutvecklingen. Däremot tycks det vara så att den vuxne behöver mål och syfte eller en upplevelse av eget behov av lärande för ett lyckat resultat. Genom att beakta lärarnas tidigare erfarenheter i förhållande till kompetensutvecklingens innehåll ökas också möjligheten till ett positivt resultat.

Lärarnas tidigare erfarenheter kan kopplas till begreppet *praxisteori*, vilket för tjugofem år sedan lanserades av Lauvås och Handal (2001). Deras definition av begreppet är ”den enskildes föreställningar om praktiken och om den samlade handlingsberedskapen för den praktiska verksamheten” (s. 206). Författarna menar att, om det de benämner påståendekunskap (från t.ex. teorier som avses föreskriva praktiska handlingar) ska komma till praktisk nytta i lärarnas arbete

måste denna inlemmas i lärarnas praktiska yrkesteori. Den kunskap som lärare skapar i bl.a. dialog och diskussion med kollegor, men också utifrån sina praktiska yrkeserfarenheter betraktas av Folkesson (2005) som byggstenar i den enskilde lärarens praktiska yrkesteori. Hon menar att utvecklingen av en yrkesteori sker i samspel med omgivningen och innebär bland annat att förgivet tagande som ligger till grund för den praktiska yrkesutövningen medvetandegörs och verbaliseras. I processen måste den lärande pendla mellan att vara *aktör* och *observatör* och från *närhet* till *distans*. Den lärande måste alltså ”kunna agera, vara praktisk och konkret, och samtidigt kunna reflektera, vara teoretisk och abstrakt” (s. 80).

Perspektiv på lärande

Enligt variationsteorins grundantaganden underlättas förståelsen av något genom att den lärande erfar hur något skiljer sig från något annat. För att läsaren ska kunna urskilja vad som är utmärkande för variationsteorin har valts att presentera denna i kontrast till två andra teoretiska utgångspunkter. Dessa är eller har varit förhärskande inom de senaste årens skolforskning.

It is, for instance difficult, even impossible to understand a theory without having come across an alternative theory of the same phenomenon. How could we otherwise distinguish between the theory and the phenomenon? (Marton, 2006a, p. 24)

De likheter och skillnader som framskrivs här gör naturligtvis inte de teorier som används som kontrast någon rättvisa. Av naturliga skäl är det endast ett fåtal kännetecken och tendenser som kommer att redovisas.

En fråga som institutionaliserat lärande ställs inför är om det går att förbereda sig för en framtida praktik, genom att delta i dagens i den rådande kulturen fast förankrade praktiker? Framtiden kommer inte bara att vara annorlunda utan den är också till stora delar okänd för oss. Hur kan vi alltså förbereda oss för det okända genom det vi vet? Enligt Marton och Trigwell (2000) är det viktigaste målet för undervisningen att utveckla den lärandes förmåga att på ett kraftfullt sätt behärska nya situationer.

If you want your students to become capable of handling a limited number of types of problems with varying parameters, you can let them practise those problems with varying parameters. If you want them to structure, define and solve problems they have never seen, you have to let them face and deal with novel problems. The less you know the nature of the future problems, the more varied problems you should let them handle. (Marton & Trigwell, 2000, p. 394)

Variationsteorin begränsar sig till det intentionella lärandet i skolan och syftar till att utveckla individens förmågor och kompetenser för att kunna hantera nya situationer (Holmqvist, 2004a; Holmqvist, Gustavsson & Wernberg, 2007; Marton & Booth, 1997; Marton & Tsui, 2004; Runesson, 1999). Även om Säljö (2000) reser frågor om skolan som arena för lärande framhåller även han (2005) att de institutionella sammanhangen blir viktiga både för vad vi lär, hur vi lär och att vi i förhållande till tidigare generationer ”behöver utveckla mer medvetna och differentierade metastrategier för hur man läser, för hur man förstår och vad som är relevant att lägga märke till i ett visst sammanhang” (s. 191). Under de senaste decennierna har lärande diskuterats utifrån flera perspektiv. Enligt det variationsteoretiska perspektivet är det individen själv som lär, men det är läraren som kan bidra till att möjligheterna för lärande ökar genom att utifrån gruppen identifiera ett lärandeobjekts kritiska aspekter och genom variation göra det möjligt för den lärande att urskilja dessa.

Learners must learn for themselves, but there are necessary conditions for learning to occur, and it is exactly these conditions that the teacher should be responsible for bringing into being.
(Pang & Marton, manuscript, p. 37)

Såväl Marton och Tsui (2004) som Lo, Pong och Chik (2005) menar att lärande rummet (the space of learning) konstitueras i elevernas interaktion och att möjligheterna till kommunikation i klassrummet är av betydelse för elevernas lärande. Även i ett sociokulturellt perspektiv är lärandet starkt sammankopplat med ett deltagande i en praxisgemenskap där språket betraktas som centralt för lärandeprocessen. Enligt Kozulin (2004) och Säljö (2005) ses interaktion och samarbete som grundläggande för lärandet. Marton och Tsui (2004) och Runesson (2005) ställer sig tveksamma till att man utifrån det sociokulturella perspektivet refererar till interaktion som något som skulle leda till lärande utan att relateras till ett objekt för lärandet. De instämmer däremot i att skillnader i omständigheter för lärande som t.ex. helklassundervisning, grupparbete, PBL, projektarbete o.s.v. och vilken atmosfär som råder i klassrummet självklart också spelar en roll. Men för att förstå hur dessa omständigheter hämmar eller stödjer utvecklingen av en viss förmåga måste vi veta hur det begränsar eller stödjer konstituerandet av nödvändiga variationsrum för tillägnandet av ett specifikt lärandeobjekt. Lo, Pong och Chik (2005) ser en risk i att lärare missförstår begrepp som situerat lärande och social interaktion och förlitar sig på att lärande kommer att ske om eleverna ges möjlighet att arbeta i grupp eller delta i gruppaktiviteter. Även kunskapsskillnader mellan olika elever antas bli utjämnade enbart genom att eleverna arbetar i grupp. Lo m.fl. menar att individuella skillnader

i elevernas kunskap kan främja lärande om dessa skillnader hanteras av en lärare som har förmågan att utnyttja dem på ett fruktbart sätt.

Till skillnad mot variationsteorin och det sociokulturella perspektivet betraktas den lärande utifrån den individuella konstruktivismen, som den som själv konstruerar sin egen unika bild av verkligheten (Glaserfeld, 1983). Enligt Marton och Booth (1997) är detta fullständigt omöjligt och de menar att det motsäger de grundläggande pedagogiska principerna. I den av människan konstruerade världen finns så många olika antagande att det inte är möjligt för den lärande att finna ut dessa på egen hand. Stark kritik har också på senare år riktats mot den individuella konstruktivismen för dess betoning eller överbetoning av individens roll i lärandet, men också mot tanken att alla barn skulle utvecklas i samma takt oavsett i vilken kulturell miljö de växer upp (Säljö, 2000). Genom att lämna över en stor del av ansvaret för lärandet till den lärande själv blir lärarens roll att förstå hur eleverna konstruerar sina egna unika bilder av verkligheten. Detta innebär att läraren måste ta hänsyn till varje elevs unika utveckling och förståelse (Glaserfeld, 1983).

If, then, we come to see knowledge and competence as products of the individual's conceptual organization of the individual's experience, the teacher's role will no longer be to dispense "truth", but rather to help and guide the student in the conceptual organization of certain areas of experience. (p.15)

Variationsteorin

Det variationsteoretiska perspektivet ligger till grund för planering och analys av undervisningen i denna avhandling. Det är en teori under utveckling med rötterna i den fenomenografiska forskningsansatsen (Marton, 1981; Uljens, 1989). Dess forskningsobjekt är variationen i sätt att erfara fenomen i omvärlden (Marton & Booth, 1997). Fenomenografien kan förklaras som en ansats för att hantera frågor kring kvalitativt skilda sätt att erfara verkligheten, alltså inte en metod och inte heller en teori om erfara. Att erfara innebär här det sätt på vilket medvetandet är strukturerat och organiserat i ett visst ögonblick. Ett sätt att erfara någonting uppstår genom en kombination av ett fenomenas aspekter, som samtidigt urskiljs och framträder i det fokuserande medvetandet. Skillnaden i hur något erfars beror på att vissa aspekter fokuseras och andra inte, eller att aspekterna betraktas sekventiellt snarare än samtidigt (Marton & Booth, 1997). Alexandersson (1994b) beskriver samtliga då genomförda fenomenografiska undersökningar som varierande men i viss mån även lika, i avseendet att de alla utgått från människors olika uppfattningar om samma objekt. De olikheter som uppfattningarna visar förklaras genom att

olika människor gör *olika* erfarenheter genom att det har *olika* relationer till världen. Människor gör sedan *olika* analyser och erhåller *olika* kunskap om dessa objekt. Fenomenografins forskningsintresse är att beskriva dessa olikheter. (Alexandersson, 1994b, s. 73)

Att erfara innebär, enligt Svensson (1976) och Carlgren och Marton (2000), att kunna urskilja någonting från en given kontext och relatera det till denna eller en annan kontext. I varje situation finns en mängd aspekter som är urskiljbara. Om varje aspekt kunde urskiljas och fokuseras samtidigt av alla skulle allting erfaras på exakt samma sätt. Endast ett begränsat antal aspekter kan emellertid urskiljas och fokuseras samtidigt och, enligt Marton och Pang (2006) definieras ett sätt att erfara en situation utifrån vilka aspekter som iakttas och fokuseras samtidigt. Hur någonting tolkas är beroende av hur man erfar skillnaden mellan två eller flera saker eller hur delarna urskiljs från helheten och relateras till varandra och till helheten. Att urskilja innebär att förändra sitt sätt att se någonting och kunna relatera detta till sina tidigare erfarenheter och kunskaper som en helhet.

Tidigare forskning om urskiljning (Gibson & Gibson, 1955), simultanitet och variation (Bransford & Schwartz, 1999) ligger, enligt Marton och Pang (2006), till grund för utvecklandet av teorin. Utgångspunkten är att det inte finns något erfalande utan något att erfara och inget lärande utan någonting att lära, det vill säga lärandet har alltid ett objekt (Lo, Pong & Chik, 2005). Detta kan jämföras med Bretanos tankar om intentionaltitet, vilka återges i Spiegelberg (1982, p. 37) och citeras av Marton och Booth (1997).

No hearing without something heard, no believing without something believed, no hoping without something hoped, no striving without something striven for, no joy without something we are joyous about, etc. (Marton & Booth, 1997, p. 84)

Lärandeobjektet är variationsteoriens huvudsakliga fokus och kan förstås som en förmåga att göra någonting med något (Marton & Tsui, 2004). Varje förmåga har en generell och en specifik aspekt. Den generella aspekten kan förklaras som förmågans beskaffenhet som till exempel att tolka eller uppfatta, det vill säga den tillämpade lärandeakten. Den specifika aspekten rör det som lärandeakten tillämpades på som till exempel olika formler eller en historisk händelse. Ett lärandeobjekt består av ett direkt och ett indirekt objekt. Den specifika aspekten refererar till det direkta objektet vilket definieras som ett innehåll för lärandet som t.ex. negativa tal eller tj-ljudet. Det direkta lärandeobjektet i sig kan aldrig vara målet eller resultatet av själva lärandet. Målet är istället den förmåga att

hantera det specifika innehållet på ett visst sätt (eller på vissa sätt), som eleverna förutsätts kunna utveckla. Det indirekta lärandeobjektet är förmågans generella aspekt, tillsammans med innehållet som är förmågans specifika aspekt (Marton & Pang, 2006; Marton & Tsui, 2004). Som exempel kan fotosyntesen användas och om fotosyntesens process förstås som lärandets direkta objekt, så beskrivs den förmåga som eleverna förväntas utveckla som det indirekta lärandeobjektet. I detta fall skulle det vara att tolka och förstå hur fotosyntesen fungerar. Fokus för den lärande är det direkta lärandeobjektet, medan lärarens uppgift är att fokusera såväl det som den lärande försöker lära sig som hur denne går till väga i sina försök att förstå (Marton & Tsui, 2004). Termen lärandeobjekt inkluderar såväl det direkta som det indirekta lärandeobjektet och dessa kan i praktiken aldrig existera utan varandra. De är endast separerade vid analys av en undervisningssituation (Marton & Pang, 2006).

Variationsteorin intresserar sig för skillnaden mellan ett intentionellt och ett erfaret lärandeobjekt (Holmqvist, Gustavsson & Wernberg, 2007). Det intentionella objektet är lärandeobjektet sett ur lärarens perspektiv och detta kommer mer eller mindre till uttryck i vad som sägs och görs under lektionen (Marton & Tsui, 2004). Vad eleverna verkligen lärde sig, d.v.s. resultatet av lektionen, är det som här benämns det erfarna lärandeobjektet. Genom att tala om två olika lärandeobjekt kan man förstå att det som eleven lär, inte alltid är det som var lärarens avsikt med undervisningen. Forskarens beskrivning av vad eleverna hade möjlighet att lära under lektionen kan beskrivas som det iscensatta lärandeobjektet, d.v.s. det beskriver det variationsrum som elever och lärare tillsammans skapat (Marton & Morris, 2002). Det som är möjligt att lära ”cannot be brought about by the teacher alone, or by the learners themselves; they must be jointly constituted by both the teacher and the learners” (Marton & Tsui, 2004, p. 184-185). I det variationsrum (space of variation) som då skapas, finns möjligheterna för den lärande att, utifrån sina tidigare erfarenheter, urskilja ett objekts kritiska aspekter (Marton & Tsui, 2004). Det iscensatta lärandeobjektet är mera sällan liktydigt med den intention som läraren hade med lektionen. Olika faktorer som till exempel olika elevers agerande kan förändra möjligheten att genomföra undervisningen utifrån det intentionella objektet.

We should notice, here, that a space does not refer to the absence of constraints, but to something actively constituted. It delimits what can be possibly learned (in the sense of discerning) in that particular situation. (Marton & Tsui, 2004, p. 21)

Det finns alltså tre former av lärandets objekt: det intentionella, det iscensatta och det erfarna lärandeobjektet. Att använda såväl ”iscensatt” som ”erfaret” lärandeobjekt visar att eleverna inte alltid lär det som var intentionen med en lektion. Vad som är möjligt att lära framträder i det iscensatta lärandeobjektet, medan det erfarna lärandeobjektet visar sig utifrån vad varje elev urskiljde (Marton & Tsui, 2004).

För att lära krävs att det är möjligt för den lärande att urskilja vissa kritiska aspekter, som den tidigare inte fokuserat eller som den tagit för givna, och samtidigt fokusera dessa.

There is no learning without discernment, as learning means being able to discern certain critical aspects of the phenomenon that one previously did not focus on or which one took for granted, and simultaneously bringing them into one's focal awareness. (Marton, 1999, p. 39)

Ett objekts kritiska aspekter ska i detta sammanhang förstås som alla de aspekter som är nödvändiga för att definiera ett objekt. De kritiska skillnaderna innebär att alla elever inte har utvecklat den förmåga som avses. De kritiska aspekterna måste därför förstås empiriskt i förhållande till vad som är kritiskt för gruppen elever. De aspekter vi urskiljer är de som vi uppfattar som kritiska i förhållande till sammanhanget (Marton & Tsui, 2004). Om jag till exempel ber någon ge mig ett äpple och det endast finns gröna äpplen är aspekten färg ovidkommande. Om det däremot finns gröna och röda äpplen att tillgå kan färg vara en kritisk aspekt.

Centrala begrepp i variationsteorin

Begreppen simultanitet, urskiljning och variation är centrala inom variationsteorin. Det teoretiska antagandet är att lärande förutsätter en erfaren variation där lärande ses som en förändring i den lärandes förmåga att erfa någonting nytt i omvärlden (Marton & Tsui, 2004). Man måste ha erfarit ett fenomen variation för att förstå dess mening, d.v.s. det vi erfar är hur något skiljer sig från något annat.

Marton (2006a) refererar till de Saussure som menar att varje ord som uttalas också omfattar alla andra ord som kunde ha uttalats. Ett ords innebörd härrör bland annat från vad det är ett alternativ till. Innebörden av en specifik färg urskiljs i förhållande till en bakgrund av alla de färger vi sett. Att se att någonting är rött förutsätter att vi har sett andra färger förut, d.v.s. rött innebär också ”inte gult” och ”inte blått”. Om vi vill lära ett barn vad grönt är så kan vi visa barnet ett grönt äpple, en grön boll och en grön tröja och berätta att samtliga har färgen grön. För att förstå vad grönt är måste emellertid barnet

ha upplevt minst en annan färg och vara samtidigt medveten om båda färgerna. Att erfara vad grönt är kommer alltså ur skillnaden mellan grönt och minst en färg till. Istället för att visa barnet olika gröna föremål skulle det vara mer framgångsrikt att visa barnet en röd och en grön boll (Marton et al., 2006).

Om allting i en lärandesituation varierade samtidigt skulle däremot urskiljande vara omöjligt (Holmqvist, 2004a). Mönstret mellan vad som varierar och vilka aspekter som är invarianta bestämmer vilket lärande eleverna har möjlighet att utveckla och vilket iscensatt lärandeobjekt eleverna möter. Detta innebär att något måste presenteras som bakgrund och annat fokuseras genom variation.

Marton och Booth (1997) hävdar att i en mening är vi alltid medvetna om allting, men att det endast är ett fåtal ting som vi är fokalt medvetna om. Andra saker är i vårt medvetandes bakgrund. Erfaren variation är nödvändig för att man ska kunna urskilja någonting. Att urskilja kan beskrivas som en funktion av variation eller skillnad. Som bilförare är du antagligen inte medveten om det motorljud som du dagligen lyssnar till, men om detta plötsligt förändras urskiljs det mot den bakgrund som det normala motorljudet utgör. Urskiljning kan innebära att något urskiljs från sitt sammanhang eller att delarna urskiljs från helheten.

En hundutställning omfattar ofta ett otal olika hundraser. För att urskilja vad som utmärker den ras som förevisas i en utställningsring är det inte tillräckligt att beskåda en mängd hundar av samma ras. För att förstå vad som utmärker till exempel rasen rottweiler måste denna urskiljas i kontrast till andra hundraser. En dobermann tillhör till exempel en snarlik ras, men genom att urskilja vilka delar hos en rottweiler som avviker från en dobermann urskiljer man också vilka aspekter som är rastypiska.

... one could say that to know what something is, one needs to know what it is not. Understanding the meaning of, for instance "silence", "heat", "heavy" or "short" presupposes an understanding of their opposites. (Runesson, 2006, p. 402)

Vi är alltså samtidigt (simultant) medvetna om vad vi erfar i förhållande till våra tidigare erfarenheter. Om vi till exempel möter en människa som vi uppfattar som ovanligt lång så måste vi ha mött andra människor som har varit avsevärt kortare än denna person och de tidigare erfarenheterna av dem finns i våra medvetanden samtidigt med den person som vi verkligen ser. Denna samtidighet över tid, den så kallade diakrona samtidigheten, krävs för att individen ska kunna uppfatta skillnaden mellan den långa människan och andra kortare personer. Den synkrona samtidigheten innebär att individen erfar ett objekts alla samexisterande aspekter samtidigt, men den synkrona samtidig-

heten kräver också den diakrona samtidigheten. Att erfara en text innebär att kunna urskilja denna text i förhållande till andra texter man tidigare sett, men också att erfara alla aspekter som är viktiga för att texten blir en text som t.ex. bokstäver, innebörd, stavning o.s.v. (Marton & Tsui, 2004).

Lärarens roll i undervisningen

Ur ett variationsteoretiskt perspektiv är lärarens roll betydelsefull. I en lärandesituation är det väsentligt att de nya uppgifterna presenteras på ett sätt som erbjuder de lärande att urskilja lärandeobjektets kritiska aspekter. Vad läraren presenterar som bakgrund är det som denne antar är delad kunskap och det som presenteras som figur är det som läraren avser att eleverna ska fokusera (Marton & Tsui, 2004). Detta innebär att eleverna på grund av sina tidigare erfarenheter kommer att urskilja olika aspekter, vilket läraren måste vara medveten om. Genom att beakta vilken bakgrund läraren och eleverna har gemensamt ökar möjligheten att skapa ett gemensamt lärandeum.

Den aktiva roll som läraren förväntas inta i ett variationsteoretiskt perspektiv avviker från den individuella konstruktivismens syn på läraren som där framstår som något mera passiv och understödjande. En viktig del av lärarens arbete är, enligt Piaget (1975), att erbjuda barnen en miljö som stimulerar och bidrar till deras vidare utveckling. Såväl värdet av konkreta materiella erfarenheter som barnets egen aktivitet betonas. Genom att framhålla vikten av ett laborativt arbetssätt som styrs av barnets egen nyfikenhet är det olika arrangemang som är i fokus och som i kombination med barnets mognad förväntas bidra till lärandet. Barnet/eleven antas ha en förförståelse som successivt utvecklas genom nya erfarenheter och det är individen som själv, genom assimilation² och ackommodation, strävar efter jämvikt mellan de sinnesintryck den mottagit och den värld som omger individen.

Att betrakta elevernas tidigare erfarenheter utifrån ett variationsteoretiskt perspektiv innebär att läraren i en klass med till exempel 30 elever endast kan finna ett begränsat antal uppfattningar om ett fenomen (Marton & Booth, 1997). Ur ett variationsteoretiskt perspektiv betraktas en uppfattning som kollektiv och undervisningen behöver då inte individualiseras på samma sätt utan denna kan ske på en kollektiv nivå. Detta är, enligt Claesson (2007), förenligt med undervisning i större grupp under förutsättning att läraren är medveten om vilka olika uppfattningar som är representerade i gruppen.

² Assimilation är en aktiv anpassningsprocess, där människan tar in de påverkningar och intryck hon får och gör om dem för att de ska passa in i redan fastlagda strukturer och tankesätt. Ackommodation är en aktiv anpassningsprocess, där människan anpassar sig till sin omgivning och ändrar sina invanda erfarenheter och tankesätt till nya (Furth, 1970).

Samtliga 30 elevers unika uppfattning om fenomenet måste däremot, utifrån den individuella konstruktivismen, hanteras enskilt av läraren (Piaget, 1975).

Även i Säljös (2005) tolkning av det sociokulturella perspektivet framstår skolans och lärarens roll som central i det systematiskt organiserade lärandet där undervisning sker för att kunskap och färdigheter ska föras vidare. Han gör en distinktion mellan spontana och institutionella begrepp och menar att för att förstå de senare krävs vägledning och stöd. Säljö menar liksom Marton och Tsui (2004) att om undervisningen ska uppfattas som betydelsefull för eleverna är det viktigt att den utgår från ett innehåll, som är relevant i förhållande till elevernas tidigare erfarenheter. Detta kan av läraren upplevas som svårt då man ofta glömt hur det var att inte själv bemästra förmågan. Det har blivit självklart för den vuxne att till exempel kunna klockan eller hur ett visst ord stavas. Detta kan leda till att man tar för givet att erfarenheterna är gemensamma (Holmqvist, 2006).

Synen på förhållandet mellan individen och världen

Variationsteorins ontologiska antagande gör gällande att det bara finns en värld och det är en värld som vi erfar, en värld som vi lever i och en värld som är vår. Genom detta icke-dualistiska antagande förklaras förhållandet mellan individ och social kontext som odelbart. Lärande ses som en förändring i relationen mellan världen och människan och genom detta kan inte världen och människan beskrivas separerade från varandra (Marton & Booth, 1997). ”The non-dualistic picture ... brings the learner and the phenomenon being learned into one and the same world of experience” (Marton & Booth, 1997, s. 178). Världen är inte konstruerad av den lärande och den lärande är inte heller påtvingad världen utan den är konstituerad som en intern relation dem emellan. I en lärsituation är det avgörande att läraren ”intar den lärandes perspektiv” (Marton & Booth, 2000, s. 229) och genom antagandet att såväl den lärande som läraren har en intern relation till samma objekt kan läraren och den lärande mötas i ett gemensamt lärandeobjekt. Detta sätt att förstå förhållandet mellan människan och världen kan jämföras med den individuella konstruktivismen som talar om en värld som omger individen och om möjligheten att ta in sinnesintryck från denna värld och konstruera kunskap. Genom att människan och världen betraktas som från varandra stående separata enheter uppfattas detta perspektiv som dualistiskt. Det sociokulturella perspektivet tolkas av Säljö (2005) som icke-dualistiskt medan Marton (2000) tolkar det som dualistiskt. Vygotskij (1999) intresserar sig för det inre och försöker förklara det inre med det yttre. Han menar att det yttre och det inre är förbundna genom internalisering. Lärandet förklaras då som i första hand en relation mellan individen och andra individer. Kunskapen internaliseras sedan inom individen. Säljö (2000) menar att termen internalisering kan diskuteras då den pekar på

en skillnad mellan det yttre (kommunikation mellan människor) och det inre (tänkandet). Denna dualism är, som han ser det, helt oförenlig med ett socio-kulturellt perspektiv på lärande. Samtidigt talar han om kommunikation som en länk mellan det inre och det yttre, vilket kan tolkas som en dualistisk syn på människa-värld relationen.

I ett variationsteoretiskt perspektiv ses andra lärande som medkonstituerande av ett lärandets rum och genom detta uppfattas de som både subjekt och objekt (Emanuelsson, 2001). Den individuella konstruktivismen anser däremot att det är barnet som på ett subjektivt sätt själv konstruerar sin värld som en följd av egna misslyckanden och framgångar (Glaserfeld, 1991). Samtidigt uttrycker Glaserfeld ett antagande om en verklig värld som skiljer sig från den individuellt konstruerade världen. En tolkning är att andra människor, liksom den materiella världen, betraktas som objekt av den lärande människan. Som en följd av uppfattningen att varje individ individuellt konstruerar sin värld ses lärarens och elevernas medvetanden som ontologiskt skilda åt och kan följaktligen inte komma i kontakt med varandra (Emanuelsson, 2001).

In other words, in order to teach, one must construct *models of those 'others' who happen to be the students.* (Glaserfeld, 1991, p. 6)

Ur ett sociokulturellt perspektiv uppfattas människan som en varelse som hela tiden blir till. Säljö (2005) säger att hon ”transformeras som person och som handlande subjekt i sociala praktiker” (s. 48). Detta kan uppfattas som att individen tillsammans med andra ”medlärande” subjekt socialiserar sig själv till, att med stöd i kommunikativa och kulturella mönster, agera och resonera i de sociala praktiker man ingår i (Säljö, 2000).

De metaforer för lärande som har sin grund i Sfard (1998) med påbyggnad av Emanuelsson (2001) får avsluta detta avsnitt. De ursprungliga metaforerna som Sfard använder är förvärvandemetaforen och deltagandemetaforen. Den förra beskriver lärande utifrån en metafor som ser individen som bestående av en behållare, vilken är avsedd att fyllas med ett särskilt material. Den lärande betraktas därefter som ägare av detta material och den förvärvade kunskapen uppfattas som överförbar och delbar med andra. Perspektiv inom denna metafor startar med en syn på den lärande som passiv mottagare av kunskap för att i ett annat perspektiv betraktas som den aktive i att konstruera sin egen kunskap. I ytterligare ett perspektiv kan man se kunskapen som flyttad från ett socialt till ett individuellt plan där den internaliseras av den lärande. Genom att tala om kunskap på detta sätt anger man också någon slags slutpunkt för lärandet. Genom deltagandemetaforen refererar Sfard till Lave och Wenger (1991) och Rogoff (1990) vilka inte förklarar lärandeaktiviteten skild från sitt sammanhang. De

pekar istället på individen, som vill vara delaktig i sociala aktiviteter istället för att som i förvärvandemetaforen samla på sig privata ägodelar. Sford menar att man här signalerar lärande som en process för att bli en del av en större helhet. Följaktligen kan man hänföra deltagande-metaforen till det socio-kulturella perspektivet. För att kunna placera in variationsteorin bland dessa metaforer används Emanuelssons (2001) konstituerande-metapor. Enligt Carlgren och Marton (2000) ”kommer en persons kunnande till uttryck som särskilda sätt att erfara världen” (s. 95), vilket refererar till variationsteorins icke-dualistiska sätt att förstå relationen mellan världen och människan. Emanuelsson (2001) ser världen som konstituerad i själva förståelseakten, vilket innebär att den värld en enskild individ är medveten om är just den individens unika bild av världen, medan andra har andra erfarenheter av denna.

Carlgren och Marton (2000) hävdar att vad vi erfar är en del av vad som kan erfaras och vad som kommer att erfaras. I den meningen överskrider världen den av den enskilda individen erfarna världen, varvid relationen mellan det förra och det senare är en relation mellan helheten och en av dess delar. Lärares syn på dessa grundantaganden är svåra att bestämma. Orsaken är att lärande i sig alltför sällan problematiseras i debatten om skolan. Lärandet ses som något obestämbart självklart, medan metoder diskuteras mera frekvent (Carlgren & Marton, 2000).

Lärares professionella utveckling

Svenska lärare har historiskt varit uppdelade i två skilda traditioner. Antingen tillhörde man läroverkens eller folkskolans lärarkårer. Läroverkens lärarkår hade ofta en gedigen akademisk utbildning i de ämnen de undervisade i. Deras uppdrag var att utbilda eliten. Uppgiften för lärarna i folkskolan var att utbilda massan och deras arbete bestod mera av tillsyn och kontroll och mindre av kunskapsförmedling. Då dessa båda kårer under 1950-talet till viss del sammanfördes i en för alla barn i åldern 7-16 år gemensam obligatorisk skola uppstod problem bland annat i förhållande till prioriteringar när det gällde fortbildningsfrågor (Alexandersson & Öhlund, 1986).

I det följande avsnittet görs en historisk tillbakablick på lärares kompetensutveckling, och därefter följer en genomgång av lärares förhållande till forskning om undervisning. Avslutningsvis redovisas ett antal fenomenografiska och variationsteoretiska studier inom området.

Kompetensutveckling för lärare i Sverige – ett historiskt perspektiv

Ansvar för lärares kompetensutveckling har skiftat genom åren, men enligt Ydén (1994) har fortbildning och kompetensutveckling under andra benämningar förekommit alltsedan folkskolestadgans införande i Sverige år 1842. Lärarrollens utformning hade tidigare varit en kyrklig angelägenhet, men

staten började nu vilja ha större inflytande. Undervisningsplanen från 1919 visar en förändring från en elevfostran som skulle ge fromma kyrkobesökare till att också fostra till dugliga medborgare (Carlström & Wersäll, 2006). Från början var det lärarnas egna föreningar och fackliga lokala kretsar som svarade för fortbildningen. Under 1900-talets första hälft utgick det begränsade statliga utbildningsanslag. Trots detta fanns det en professionaliseringsrörelse bland lärarna och man deltog ofta i den offentliga debatten kring utformningen av skolpolitiken (Carlgren, 1999). Skog-Östlin (1999) beskriver en form av lärarfortbildning där lektioner i den egna klassen genomfördes inför kollegor. Lektionerna diskuterades och analyserades därefter gemensamt i en efterföljande samling.

Under 1950-talet skedde fortbildningen fortfarande till stora delar på enskilda lärares eller lärargrupperns initiativ. Inte förrän år 1961 tillsattes en konsulent för utbildningsfrågor vid dåvarande Skolöverstyrelsen och en mera systematisk satsning från samhällets sida, vad gällde lärarfortbildning, tog sin början. I en utredning som genomfördes av Skolöverstyrelsen år 1957 påtalas ett ökat utbildningsbehov för lärare. Samhällsutvecklingens ökade krav på skolan med en ökad fokusering på ”en skola för alla” istället för den tidigare urvalsskolan angavs som orsak (Alexandersson & Öhlund, 1986). I utredningen föreslogs också att viss utbildningsverksamhet skulle bli obligatorisk för att samtliga lärare skulle nås. Genom att peka på betydelsen och omfattningen av utbildningen menade man att staten måste ansvara för dess genomförande. Detta innebar att lärarnas kompetensbehov definierades av staten och ”Utredningen är således ett uttryck för att staten vid den här tiden allt mer ’tar över’ lärarnas utbildning” (Alexandersson & Öhlund, 1986, s. 124). Endast marginell forskning bedrevs kring utbildningsfrågor under dessa år. De läroplaner som utformades i början av 1960-talet var ytterst detaljrika och styrande. Klassrumsarbetet beskrevs noga och genomförandet av undervisningen skulle ske enligt givna grundtankar. Carlström och Wersäll (2006) menar att förtroendet för lärarna var ytterst lågt och yrkesrollens utformning bestämdes av de centrala myndigheterna.

I och med införandet av den senaste läroplanen (Lpo94) förändrades synen på lärarnas arbete och ett målstyrt system fastslogs. Statens detaljrika styrning övergavs i och med detta till förmån för ett självständigt arbete mot uppställda mål. Det visades en tilltro till lärarnas egen förmåga att utveckla undervisningen. Dessutom förväntades lärarnas kompetensutveckling tillgodoses av de kommunala huvudmännen genom främst rektorernas försorg. Enligt Wersäll (2005), är emellertid kompetensutvecklingen kraftigt eftersatt och lärarna i hennes undersökning föreslår att man bland annat ska satsa mer på samarbete i kollektiv för att stärka den nya lärarrollen. Undersökningen visar också på önskemål om ökat samarbete mellan högskola och skola, såväl vad

gäller kompetensutveckling i förhållande till ämneskunskaper som till allmänna lärarkunskaper. Man ger förslag på bildandet av nätverk där lärare kan stödja andra lärare. Även lärarna i Skolverkets enkät (2006) ger uttryck för att tiden till kompetensutveckling har minskat. För att undvika en försvagning av de pedagogiska delarna i läraruppdraget menar Skolverket att det krävs en uppmärksamhet på användningen av lärarnas tid.

Här inkluderas även problematiken med utrymmet för kompetensutveckling, särskilt inom områden som har att göra med behov av ämnesdidaktiska kunskaper. (Skolverket, 2006, s. 45)

Även i statens utredning kring mål och uppföljningssystem (SOU2007:28) konstateras att kompetensutvecklingen har satts på undantag och att lärarnas förmåga att arbeta målstyrt inte nått upp till statens förväntningar. ”Dagens kursplaner bygger på att lärare med professionell kunskap och erfarenhet kan utforma en undervisning som svarar mot statens krav och de enskilda elevernas behov. Så är dock inte fallet” (SOU2007:28 s. 451). I statens förslag till nytt mål- och uppföljningssystem riktas stark kritik mot de bristande statliga insatserna när det gäller implementeringen av läroplanen (Lpo94) och en antydan om en återgång till en tydligare statlig styrning av lärarnas framtida kompetensutveckling kan enligt min tolkning utläsas i förslaget.

Forskning om lärares arbete

Klyftan mellan teori och praktik i lärares arbete framstår ofta som problematisk. Redan i början av 1900-talet påtalade Dewey vikten av att minska denna klyfta. Korthagen (2007) konstaterar att drygt hundra år senare har klyftan snarare ökat än minskat. Många forskare anser idag att en överbryggning av klyftan är av godo och i detta instämmer Biesta (2007) till viss del. Han menar att det finns olika strategier för att överbrygga klyftan i förhållande till vad man vill uppnå. Om antagandet är att forskarna ska lösa praktikens problem är det ökad information som efterfrågas. Är det istället involvering av de verkliga lärarna i forskningen som är målet så är det ökad interaktion som måste eftersträvas. Genom åren har forskning om lärares lärande haft olika mål. Under 1950- och 1960-talen ökade den pedagogiska forskningen i Sverige. Detta innebar, enligt Carlgren (1999), att forskarna försökte finna standardlösningar på mera generella problem. Forskningsresultaten förmedlades därefter till lärare som *bästa* metoder för att nå målen i den nya grundskolan utan beaktande av innehåll och elevgrupp. Den forskning som därefter bedrevs till en bit in på 1970-talet bestod till stor del av att forskaren deltog i klassrummet som observatör och det var lärares och elevers verbala beteende som studerades. Man studerade också effektiviteten hos läraren genom att intressera

sig för hur olika undervisningsmetoder kunde observeras i elevernas beteende. Alexandersson (1994b) ger exempel på hur forskningsintresset därefter försköts från forskning om lärares personlighet, egenskaper och beteende till forskning om lärares tankeprocesser genom den så kallade Teacher Thinking-forskningen. I forskningen om lärares tänkande var utgångspunkten att tänkandet *om* undervisningen bestämde *hur* man handlade i undervisningen. Det var alltså lärarens tankar och reflektioner kring undervisningsprocessen som var i forskarens fokus. Man var inte intresserad av vad som verkligen hände i klassrummet eller vad lärarens planer resulterade i. Beträktad ur den verkliga undervisningsprocessens synvinkel kan sådan forskning, enligt Kansanen (1999), ses som symbolisk. Metodologiskt sett är det en fråga om lärarnas tolkningar och beskrivningar av processen. Vill man veta om lärarnas tolkningar motsvarar den verkliga processen, så menar Kansanen att man är tvungen att kombinera dessa tolkningar med observationer och testresultat ”som visar om eleverna har lärt sig det som varit avsikten med undervisningen” (Kansanen, 1999, s. 58).

Carlgren och Marton (2000) konstaterar att forskningen om lärares tänkande såsom den utvecklades snarare stärkte än upplöste motsättningen mellan teori och praktik. I början försökte forskarna förklara sina resultat utifrån lärarnas *felaktiga synsätt*, men sedermera övergick man till att visa att trots att lärarna *tänkte rätt så handlade de fel* (Robertson Hörberg, 1997). Kennedy (1997) anger flera skäl till varför sambandet mellan pedagogisk forskning och undervisning är svagt. Hon menar att många verkningslösa modeller för framgångsrik undervisning har formats. Detta har lett till att denna form av forskning inte har någon auktoritet hos lärare. Dessutom anser hon rent allmänt att denna typ av forskning inte har intresserat sig för lärares problem och att det är brist på för lärare tillgängliga forskningsresultat. Att förändra undervisningen i klassrummet ses av ett flertal forskare som problematiskt. Såväl Lauvås och Handal (2001) som Claesson (2002) ser svårigheter med att implementera³ en särskild teori om lärande hos erfarna lärare. De menar att var och en har fått influenser från många olika håll såväl under lärarutbildningen som i senare former av kompetensutveckling och inte minst av egen erfarenhet. Detta har sammanfogats med lärarens egen personlighet och bildat den enskilda lärarens egen praxisteori⁴ (Claesson, 2002). Enligt Lauvås och Handal (2001) är medvetenheten om den egna praktiska teorin, vilken ligger på individnivå, låg. Ett skäl till detta kan vara att denna kunskap, som Carlgren (1997) kallar den

³ Med implementera avser Claesson (2002) här att en teoretisk idé implementeras i praxis.

⁴ Praxisteori definieras som ”den enskildes föreställningar om praktiken och om den samlade handlingsberedskapen för den praktiska verksamheten” (Lauvås & Handal, 2001, s. 206).

införstådda kunskapen, har blivit en del av kroppen ”och inte bara den del av kroppen som är knuten till intellektuell verksamhet” (s. 23). Enligt Korthagen (2007) har studier visat att problemet går att söka i att lärarna under många år själva varit elever och att de i sin undervisning går tillbaka till hur de själva blivit undervisade istället för att ta till sig nya teorier.

... teachers' conceptions of how subject matter should be taught are strongly influenced by how they themselves learned the subject content. (Korthagen, 2007, p. 304)

Nuthall (2005) menar att även om lärarna förändrar sin verksamhet så har dessa förändringar sällan någon långsiktig inverkan.

Research has shown that after initial changes, teachers will ”gravitate” back toward their former practices or that teachers will attempt to graft changes onto their current practices without changing the standard norms and routines. (p. 925)

Ekholm (2006) menar att lärare, när de fortsätter utbilda sig inom yrket, har mycket kunskap med sig.

För att kunna lära på ett framgångsrikt sätt krävs det därför ibland att de tidigare tankemässiga och känslomässiga strukturerna lösgörs eller utmanas för att nya strukturer ska kunna prövas och eventuellt få fäste och bilda nya minnen. (s. 3)

Ekholm framhåller också att när lärare ska lära sig något så gäller samma förhållande som för elever. Detta innebär bland annat att lärandet måste ordnas så att ”lärares lust att arbeta och lära maximalt tas till vara” (s. 3). Den viktigaste faktorn, enligt Ekholm, är att lärarna känner att ”verksamheten som leder till lärande är meningsfull” (s. 3). Det sociala och kulturella förtryck som Blossing (2003) menar att lärare utsätts för då planering, genomförande och utveckling av den pedagogiska verksamheten förutsätts ske på egen hand, måste förändras. Han pekar på att skolförbättringsforskningen har kommit fram till att ”en skola för alla elever förutsätter en skola för alla lärare” (s. 125). Om lärare ska ha möjlighet att bidra till en skola för alla elever måste de genom en självkritisk hållning och tillsammans med andra kolleger få möjlighet att använda sin pedagogiska praktik i kompetensutvecklingen.

Som en följd av forskningens olika antaganden anser Scherp (2003) att lärarens roll skiljer sig åt mellan en förståelseinriktad och en görandeinriktad skola. I den förståelseinriktade skolan är det läraren som är huvudaktör medan denne

i en görandeinriktad skola är utförare av uppgifter utformade av andra. Ett förståelseinriktat lärande ”syftar till att bygga upp en fördjupad förståelse av vad som ligger bakom såväl olika problem som framgångsrika lösningar” (s. 31). Om man funderar över lärares lärande utifrån ovanstående tankar innebär detta, enligt Scherp, att resultaten av ett förståelseinriktat lärande används som utgångspunkt för att tillsammans i arbetslaget diskutera skillnader mellan mer eller mindre framgångsrika situationer. I den undersökning om vilka lärdomar lärare har gjort kring kunskapssyn under de senaste fem åren finner Scherp (2003) att det dominerande inslaget gäller att hjälpa elever att se helheten och att kunna sovra i informationsflödet. Man betonar också en förståelse för att elever lär på olika sätt. Scherps (2003) resultat visar att erfarenhetslärande ses av lärarna som den viktigaste påverkansfaktorn i undervisningen. Lärare menar att de lär genom egen erfarenhet, vilket påverkar deras fortsatta agerande. Scherp menar däremot att erfarenhetslärande snarare kan betraktas som ett *konserveringsmedel* än som en förändringskraft, då individer har en tendens att lägga märke till det som de redan är övertygade om. Det som inte överensstämmer med de egna föreställningarna ignoreras. Även dåliga tanke-modeller kan på detta sätt förstärkas. Verkroost (1997, se Claesson, 2002) menar att praktiklärare ofta har en konservativ syn på undervisning och detta tar lärarstudenterna till sig då de betraktar det som händer i klassrummet som viktigare än den teoretiska undervisning de får i sin egen utbildning. För att överbrygga detta problem, är det viktigt att lärarutbildningen och praktikskolorna utvecklar ett bättre och tätare samarbete (a.a.).

Andersson (2006) visar i sin studie att en gynnsam utveckling av läraryrket främjas genom att erfarna och nyutbildade lärare samarbetar på lika villkor. Denna typ av samarbete försvaras emellertid då de nyutbildade lärarnas mentorer ofta upplever sig ha ont om tid. Andersson ställer sig tveksam till att se lärarnas arbete som en utveckling från novis till expert då hon menar att många nyutbildade lärare har värdefulla kunskaper att bidra med till den gemensamma utvecklingen. Börger och Tillema (1993) och Claesson (2002) konstaterar däremot att de lärarstudenter som hade erforderlig teoretisk kunskap med sig från lärarutbildningen, inte kunde använda denna kunskap i sitt praktiska arbete. Anledningen till detta var att de inte visste hur lärandeteorier skulle omsättas i praktiken, vilket är ett problem.

Fenomenografiska studier

Under 1980- och 1990-talen genomfördes ett antal fenomenografiska studier med olika syften, men gemensamt för dem var att de utgick från lärares samtal kring den egna undervisningen (Alexandersson, 1994b; Andersson & Lawenius, 1983; Annerstedt, 1991). Resultaten från de tre studierna visar att de intervjuade lärarna sällan fokuserade på lärandets innehåll eller dess objekt. Andersson och

Lawenius studie syftade till att undersöka hur lärare själv strukturerar och uppfattar sin professionella värld. De konstaterar att lärarna i undersökningen i mycket liten utsträckning behandlade metodiken för förmedling av undervisningens innehåll, liksom val av ämnesinnehåll. Annerstedt avsåg bland annat att undersöka vilka uppfattningar som existerade kring idrottslärarkompetensen. Han fann att det endast var ett fåtal av de intervjuade lärarna (15 lärarutbildare, 15 idrottslärare och 15 blivande idrottslärare) som talade om det specifika innehållet i undervisningen. Endast 20 % gav uttryck för att syftet med idrottsämnet främst var att utveckla kunskaper och färdigheter. Övriga framhöll vikten av att skapa en trivsamt atmosfär och att leda och planera och ha kontroll över ordningen i klassrummet. Den kategori som visade teoretisk medvetenhet och talade i termer av innehåll och innehållets behandling beskrivs av Annerstedt enligt följande:

Det är lärandet som sätts i centrum, vilket också innebär att eleverna måste förstå *hur* de skall gå tillväga, *vad* som behöver förbättras och *varför*; alltså att eleverna lär sig att reflektera kring lärandets innehåll. Idrottslärarens lärande roll betonas till skillnad från underhållarens, hjälplärarens, fostrarens, tränarens och informatörens [vilka lärarna i övriga kategorier angav som exempel]. (s. 239)

Alexanderssons (1994b) studie syftar till att undersöka vad lärare sade sig rikta medvetandeakten mot när de undervisar. Han fann att ”det inte är självklart att lärare uppmärksammar ett undervisningsinnehåll när de reflekterar över vad barn, elever eller studenter skall lära sig” (s. 225). Lärarnas utsagor grupperas i tre huvudkategorier enligt följande: 1. *Medvetandeakten riktas främst mot den pågående verksamheten* och han finner ingen tydlig riktning mot något specifikt innehåll. 2. *Medvetandeakten riktas mot syftet av allmän karaktär* som till exempel att skapa en djupare gemenskap. Den aktiva handlingen görs till det primära innehållet och Alexandersson uppfattar det då som att formen blir överordnad det specifika innehållet. 3. *Medvetandeakten riktas påtagligt mot ett specifikt innehåll*. Här riktas medvetandeakten mot den enskilde elevens tänkande och konkreta handling i förhållande till ett bestämt innehåll.

Variationsteoretiska studier

Under tre år (2000-2003) genomfördes i Hong Kong ett antal Learning studies (29), vilka syftade till att undersöka möjligheterna att genom tre typer av variation utveckla lärares möjlighet att i sin undervisning ta hänsyn till individuella skillnader hos eleverna. Utgångspunkten för projektet var att se elevers olikhet som en tillgång och inte som ett pedagogiskt problem. Variationsteorin prövades och utvecklades samtidigt som lärarnas professionella utveckling under perioden

studerades (Lo et al., 2005). Resultaten utgick från forskarnas observationer och intervjuer med de i studien ingående lärarna (49). De tre typer av variation som fokuserades i studien var följande:

1. Variation i elevernas förståelse och användning av diagnostiserande bedömning (V1). Utgångspunkten var att ta till vara de olika idéer och förslag på problemlösningar som förekommer i en elevgrupp och använda dessa som underlag för diskussion i helklass.
2. Variation i lärarnas sätt att hantera lärandeobjektet (V2). Kunskapen om lärares skilda sätt att undervisa om olika lärandeobjekt togs till vara genom användandet av Learning study som metod för lärarsamarbete.
3. Att använda variation som ett pedagogiskt redskap (V3). Variationsteorin utgjorde studiens teoretiska ramverk. Genom denna gavs möjlighet att urskilja vilka aspekter som skulle fokuseras och vilka aspekter som skulle varieras samtidigt och vilka som skulle hållas invarianter under lektionerna (Lo, Pong & Ko, 2005).

Genom intervjuer med lärarna framkom att flertalet visade god förståelse för möjligheterna att utnyttja elevernas olika sätt att förstå det identifierade lärandeobjektet för att tillgodose individuella skillnader i elevgruppen. De blev också bättre på att utforma test att användas före och efter lektionen för att identifiera lärandeobjektets kritiska aspekter (V1). Lärarna framhöll också vikten av att i denna process ha fått möjlighet att samarbeta med andra lärare. Genom variationen i lärarnas tidigare erfarenheter uppfattade de att detta hjälpt dem att förbättra sin undervisning (V2). I motsats till de ovan refererade V1 och V2 visade endast ett fåtal lärare god förståelse för användandet av variationsteorin som ett pedagogiskt redskap. Det var för lärarna otvetydigt hur man genom att rikta elevernas uppmärksamhet mot ett objekts kritiska aspekter skulle kunna underlätta förståelsen av detsamma (V3). Några lärare visade svårigheter att förstå vad de skulle variera och vad som skulle hållas invariant i undervisningen. En lärare visade t.ex. att hon blandat samman mönster av variation med variation av undervisningsmetoder.

In fact I do not really know if I have understood this theory very well, but I tried to teach using different methods. First I may let the children talk about it, then turn the words into writing, then express it in different tones. Anyway, using different methods to show the same thing. Although I am not very sure if it is right, I still would try it out. (LPC 0102)

Forskarna konstaterar att Learning study i deras studie visat sig vara ett kraftfullt verktyg i lärares professionella utveckling. De menar också att de lyckats peka ut en riktning när det gäller arbetet med att i undervisningen ta hänsyn till elevernas individuella skillnader.

Lärandeobjekt

Skolämnet svenska

Eftersom avhandlingen inte har ett ämnesdidaktiskt perspektiv kommer frågor som rör synen på skrivundervisning i ämnet svenska endast att övergripande beröras. Vad som följer ger bara en antydning om några frågor som varit framträdande i diskussionen om svenskämnets didaktik under senare tid.

Studien genomfördes utifrån ett variationsteoretiskt perspektiv på lärande och detta perspektiv har, undantaget en pilotstudie (Holmqvist, 2002), inte tidigare använts i forskning om skolämnet svenska. Den forskning som idag bedrivs kopplat till svenskämnet, samt de rådande ämnesdidaktiska diskussionerna utgår till stora delar från ett sociokulturellt perspektiv på lärande (Claesson, 2007). Processkrivandet, som under 1980-talet introducerades av bl.a. Dysthe (1993) har enligt Strömquist (1991) och Ejeman och Molloy (2001) utvecklats till mer än en metod och de anser att man idag kan betrakta det som ett övergripande synsätt på inläring. Dysthe (1993) tar genom processkrivandet sin utgångspunkt i ett sociokulturellt perspektiv. Hon ser detta skrivande som en motvikt till det tidigare förekommande skrivandet, som hon menar var mera produktorienterat. Hennes bedömning är att läraren i den produktorienterade undervisningen är den som uppfattas veta svaret och rättar texten och elevsamarbete betraktas av denne som fusk. I ett processorienterat skrivande tas däremot, enligt Dysthe, elevernas synpunkter och resurser på allvar och lärare och andra elever ses då som stöd i processen. Även Dahlgren m.fl. (2006) ser skriftspråket som en *kulturell aktivitet* som härstammar från människors behov av att meddela sig med varandra. Detta innebär att själva skrivandet inte kan hänföras till en sekvens av tekniska färdigheter som rör grammatik och rättstavning. Implementeringen av den förändrade synen på skrivundervisning har emellertid inte gått snabbt och i många skolor sker fortfarande många separata övningar av färdigheter i skrivundervisningen (Svedner, 1999).

Skriftspråket kan definieras utifrån två olika teoretiska positioner, formalisering och funktionalisering, vilka representerar två olika uppfattningar om hur modersmålet bör utvecklas. Funktionsaspekten härleds till den kommunikativa sidan av skrivandet medan formaspekten rör språkets tekniska regler (Dahlgren m.fl., 2006).

En brytning från den formaliserade undervisningen, där färdigheter övades separat, till en mer funktionaliserad undervisning, där man istället använder färdigheterna, skedde så sent som på 1970-talet. Grundtanken i den formaliserade undervisningen var att man delade upp färdigheterna i mindre delar som till exempel ordklasser, stavning och interpunktion och övade dem separat (Svedner, 1999). Syftet var att eleven först skulle bli medveten om färdighetens form och sedan skulle denna genom träning automatiseras. Därefter ansågs färdigheten vara klar att användas i en tillämpad språksituation (Malmgren, 1996). Ett argument för en *formaliserad* undervisning vid skrivinläring är att skriftspråket skiljer sig från talspråket. En normativ konsekvens av detta skulle kunna vara att de former som används i talspråket inte på samma sätt kan accepteras i skriftspråket. Enligt detta måste skrivinläring ”ske som ett brott med talspråkets normer” (s. 57) och dess naturliga kommunikations-situationer (Malmgren, 1996). Bjar (2006) instämmer i detta och påtalar vikten av ett skriftspråk som en läsare har möjlighet att förstå. Hon anser att såväl stavningsregler som interpunktion ingår i den gemensamma språknorm som avgör hur man får och kan skriva på svenska.

Nelson och Feinstein (2007) har studerat hur användandet av Internet har påverkat individers sätt att kommunicera. De ställer sig kritiska till den skrivprocess som infördes på 1970-talet och som fokuserade på vad eleverna ville säga. Genom att man samtidigt slopade undervisning om grammatiska regler försämrades elevernas förmåga att skriva på ett för läsaren tydligt sätt. Förespråkarna för ett processkrivande menade, enligt Nelson och Feinstein, att eleverna var tvungna att öva för att lära sig skriva och genom detta skulle en medfödd grammatisk kunskap framkallas. Nelson och Feinstein menar att man i sammanhanget glömde bort att elever hela tiden övar sitt skrivande genom användande av e-post och chat-sidor där en ny kommunikationsform skapats. Utan nödvändig bakgrundskunskap förväntas eleverna kunna växla mellan ett socialt skrivande och ett mera akademiskt skrivande och veta när och hur olika konventioner ska användas. De konstaterar att i skrivningar som sker med e-post och på chat-sidor används ett otal förkortningar och en blandning av skriv- och talspråk. Enligt Nelson och Feinstein är poängen med att använda en god grammatik, en korrekt stavning och interpunktion att det bidrar till att skapa en länk mellan läsare och skribent. Utan denna är läsaren ”förlorad”. De menar att elever behöver få veta hur man skriver och att innehåll, form och konventioner ska ses som oskiljbara. De kritiserar också de sätt som elever har blivit fostrade till att ignorera standardkonventioner i språket när det enligt deras mening hjälper oss att kommunicera på ett tydligare sätt.

By not learning about our own language in school and by practicing bad writing habits online, we have fostered an ignorance that will not easily be undone. (Nelson & Fernstein, 2007, p. 20)

Såväl Strömquist (1991) som Dahlgren et al. (2006) anser att arbetet i skolan till stora delar präglas av att eleverna ska klara skolan och i slutändan uppnå minst godkänt. Detta innebär att skolskrivandet ofta skiljer sig från det skrivande man gör i andra sammanhang (Dahlgren et al., 2006; Strömquist, 1991). Skolskrivningen riskerar att bli mer i form av uppgiftslösning än äkta kreativt skrivande, då eleverna vet och anpassar sig till vad läraren förväntar sig (Bergöö, Jönsson & Nilsson, 1997). En reaktion på det alltför formaliserade skolarbetet som genomfördes fram till mitten av 1990-talet är Bergöös m.fl. (1997) kritiska inställning till skolan som en utvecklande miljö för elevernas skrivande. Hon anser att skolans viktiga uppgift är att skapa goda villkor för lärande så att eleverna själva kan lära sig skriva. Det moderna samhället ställer höga krav på god skrivkunnighet och

skolans brist på en utvecklande skrivundervisning är farligast för de elever som inte redan kan skriva när de kommer till skolan och inte heller lär sig skriva hemma. (s. 16)

Möjligen har den formaliserade undervisningen idag helt satts på undantag till förmån för den funktionaliserade undervisningen, vilket Nelson och Feinsteins (2007) forskningsresultat visar exempel på.

Kapitel III – Metod

I detta kapitel diskuteras praxisnära forskning och Learning study, vilket är den metod som använts i studien. Den anknytning till Lesson study och Design experiment som Learning study har kommer också att tydliggöras i detta kapitel. Därefter följer en presentation av deltagare och datainsamlingsmetoder. Avslutningsvis beskrivs hur det insamlade materialet är analyserat och vilka forskningsetiska överväganden som är gjorda. I anslutning till detta diskuteras studiens tillförlitlighet.

Praxisnära forskning⁵

Forskare världen över har under de senaste årtiondena blivit varse att den mångfacetterade värld som skolan utgör inte endast kan förstås genom undersökningar som bygger på metoder som till stor del mäter och kvantifierar vad som sker i ett klassrum (Kelly & Lesh, 2000). Mera beskrivande studier har därför även internationellt genomförts under de senaste årtiondena, men fortfarande består dessa till stor del av forskning *om* skolan och inte forskning *i* skolan. Vetenskapsrådet markerade i sin utlysningstext (2002) ett behov av den senare formen av praxisnära forskning som försiggår i skolan tillsammans med verksamma lärare. Enligt Carlgren (2005) syftade utlysningen till att ”... ge ett mer direkt bidrag till utvecklingen av läraryrkets kunskapsbas” (s. 7). Även Alexandersson (2006) uttalar en förhoppning om att ”det samtal som nu pågår om skolan och läraryrket kan leda fram till en fördjupad förståelse kring läraryrkets vetenskapliga bas” (s. 356). Han konstaterar att det inom utbildningspolitiken finns en uttalad viljeinriktning som argumenterar för att praxisnära forskning kan bidra till läraryrkets utveckling. Regeringen framhåller i sin forskningsproposition (2004/05:80) att samverkansfrågor mellan högskola och skola behöver fördjupas. Yrkesverksamma lärare bör enligt propositionen ha möjlighet att i olika former föra en dialog med erfarna forskare. Man uttalar en tro på en berikning av forskningens kvalitet och dess relevans för skolans verksamhet genom en interaktion mellan forskare och verksamma lärare.

Vid en sökning på begrepp som kan uppfattas som närbesläktade med praxisnära forskning framkommer bland annat benämningar som aktionsforskning, praktikinära forskning, praxisorienterad forskning och praktikerorienterad forskning. Alexandersson (2006) anser att dessa begrepp pekar mot att läraryrket framför allt är ett praktiskt yrke. Han menar att denna syn kan

⁵ Vetenskapsrådets utbildningsvetenskapliga kommitté (UVK) valde beteckningen praxisnära för forskning som sådan forskning som bedrivs i nära anslutning till den pedagogiska verksamheten (SOU 2005:31).

vara formad av forskarsamhället och också vara av politisk karaktär för att hålla tillbaka lärarnas inflytande över skolans utveckling. Forskning kan beskrivas som grundforskning eller tillämpad forskning. Skillnaden anses vara att grundforskningen drivs av nyfikenhet och genererar ny kunskap medan den senare formen anger hur resultaten från grundforskningen tillämpas. Carlgren (2006) ser problem med denna uppdelning och menar att praxisnära grundforskning i första hand syftar till kunskapsutveckling. Statens utredare Lars Haikola (SOU 2005:31) kritiserar däremot praxisnära grundforskning och anser att den är "både mångtydig och motsägelsefull och att den inte fyller någon funktion som beteckning på en forskningsinriktning" (s. 78). I litteraturen framstår begreppet praxisnära grundforskning olika för olika uttolkare. Den definition som används här är hämtad från Vetenskapsrådet (2003), där praxisnära forskning definieras som forskning som bedrivs i nära anslutning till pedagogiska verksamheter.

Skillnaden mellan en akademisk och en praxisnära forskningsarena beskrivs av Alexandersson (2006) som att forskaren på den akademiska arenan är den som formulerar forskningsfrågor utifrån sitt eget intresse. Forskning på den praxisnära arenan innebär däremot att lärare studerar sin egen verksamhet med stöd av forskare. Även om såväl forskare som verksamma lärare är överens om att resultaten som genereras från praxisnära forskning ska komma de yrkesverksamma till del (Denscombe, 2000; Tiller, 1999) så får den praxisnära grundforskaren av olika skäl kritik från såväl de yrkesverksamma lärarna som från mera traditionellt forskarhåll. Själva hävdar de att deras ambition är att forskningsresultaten ska ge påtagliga och praktiskt användbara resultat men också leda till en mera generell teoriutveckling. Den kritik som framförs av de yrkesverksamma lärarna gäller forskarens distanserade hållning och betoning på generella aspekter. Från traditionellt forskarhåll är det den svaga teoriutvecklingen som kritiseras (Nuthall, 2004; Ohlsson, 2002). Bland dem som granskar kvaliteten på forskningsuppslag och publikationer finns det också många som, enligt Kelly och Lesh (2002), förväntar sig att forskningen ska leda till förändringar i såväl teori som i praktik. Stöd för att detta är möjligt återfinns i den så kallade Pasteurs kvadrant där Stoke (1997) gör två distinktioner mellan teoretiska vinster kontra inga omedelbara sådana, å ena sidan, och mellan praktiska vinster kontra inga omedelbara sådana, å andra sidan. I detta visar han att såväl grundforskning som det han kallar användarinspirerad forskning går att förena (fig. 1). I Pasteurs praktiska arbete med öl- och vinframställning utvecklade han samtidigt också vetenskapen kring mikrobiologi. En distinktion mellan Pasteur och Bohr är att den senares forskning representerar den teoretiska grundforskningen medan Edison i sin forskning fokuserade den praktiska tillämpningen utan någon direkt tanke om vetenskaplig generalisering.

Söker forskningen teoretisk förståelse?	JA	Söker forskningen praktisk användning?	
		NEJ	JA
	NEJ	Ren grundforskning <i>Bohr</i>	Användarinspirerad grundforskning <i>Pasteur</i>
			Ren tillämpad forskning <i>Edison</i>

Figur 1. Fyrfältsmodell av forskning (Stokes, 1997).

Kritiken från de verksamma lärarnas sida kan härledas bakåt i tiden till den mer traditionella forskningen om skolan men också till en avsaknad av klargöranden av vad som förväntas av de i forskningen ingående parterna.

I såväl praxisnära forskning som aktionsforskning betonas vikten av medverkan från de i praktiken verksamma individerna. Både Weiner (2005) och Denscombe (2000) ser till exempel involveringen av de i praktiken verksamma, som en av den praxisnära forskningens viktigaste komponenter och Svensson (2002) menar att det är tillgången till praktikern som kan bidra till teoriutvecklingen. Meningarna om graden av medverkan från de verksamma lärarnas sida varierar däremot och Rönnerman (2001) anser att en involvering innebär att det är "givet att det är praktikern som definierar en frågeställning ur praktiken och 'råder över' arbetet (eventuellt tillsammans med en forskare)" (s. 12). Mc Niff (2002) ser aktionsforskaren som en kollega som arbetar tillsammans med till exempel lärare. Biesta (2007) varnar för en icke önskvärd situation där gränsen mellan lärare och forskare suddas ut. Ett samarbetsprojekt kan innebära att alla ingående parter förväntas ha samma rättigheter, skyldigheter och förmågor. Han påtalar vikten av att forskaren håller distansen och inte tappar den kritiska hållningen till de erhållna resultaten. Även Ohlsson (2002) och Alexandersson (2006) framhåller vikten av att vara tydlig med vilka roller man förväntas inta. Det Dahlgren (1993) benämner kompetensmodellen innebär att arbetsdelningen mellan forskare och deltagare är sådan att var och en bidrar med det de är bäst på. Ohlsson (2002) och Alexandersson (2006) menar att det är läraren som ska svara för den pedagogiska verksamheten medan forskarens främsta uppgift är att studera verksamheten och analysera och syntetisera det insamlade materialet.

Det är inte självklart att forskare med lärarexamen ser skolan på samma sätt som de i ett praxisnära forskningsprojekt ingående verksamma lärarna. Utbildningstiden till forskare med vistelse i en annan miljö kan ha förändrat synen på

hur skolan som undervisningspraktik uppfattas. Detta behöver klargöras men inte nödvändigtvis innebära något negativt då den förändrade synen också kan bidra till att nya aspekter av lärarnas praktik framträder (Holmqvist, Gustavsson & Wernberg, 2007). Eftersom balansen mellan praktisk handling och teoretisk granskning är viktig måste den praxisnära forskaren ha goda kunskaper om skolans inre verksamhet. Forskaren måste vara lyhörd inför lärarnas önskan och behov och beakta deras synpunkter om en förändring i skolan ska vara möjlig (Hargreaves, 1998; Tiller, 1999).

Från ensamarbete till lagarbete

Det utökade samarbetet som sker mellan lärare och forskare inom praxisnära forskningsprojekt kan härledas till styrdokumentens förändrade syn på lärarbetet som ett lagarbete. Genom åren har lärares självbestämmande värnats, vilket har inneburit att lärarbetet till stora delar har varit ett ensamarbete. Arbetet med eleverna har organiserats utifrån den enskilda lärarens egen uppfattning om undervisning och skolarbetet kunde se mycket olika ut såväl till innehåll som till organisation i samma skola (Blossing, 2006; Carlgren, 1999; Rhöse Martinsson, 2006). I 1980 års läroplan kan en förändrad syn på lärarbetets karaktär skönjas. Detta innebär att lärarna organiseras i arbetslag och det rådande mönstret av ensamarbete utmanas. Möjligheten till samarbete lärare emellan skiljer sig mellan olika skolor. I en del skolor erbjuds rika möjligheter till samtal kollegor emellan. Blossing (2006) efterlyser dock en förbättring av arbetslagens grupparbetsmetoder då dessa samtal ofta inte handlar om kärnan i yrkesverksamheten, d.v.s. frågor som rör planering och genomförande av undervisning. På andra skolor fungerar inte arbetslagsarbetet alls och då är lärarna fortfarande till stora delar ensamma i sina reflektioner över den didaktiska processen. Det finns skolor där tiden är organiserad så att lärare har möjlighet att se andra lärare undervisa medan andra lärare aldrig sett en kollega undervisa (Blossing, 2006; Ekholm, 2006). Ovan nämnda exempel visar att lärares lärande i olika miljöer skiljer sig åt och Ekholms (2006) uppfattning är att det är ”de normer som omger dem som tillåter olika stimulans” (s. 1). Rhöse Martinsson (2006) har i sina studier av lärararbetslag funnit att lärarnas kunskaper genom interaktion har breddats och fördjupats. Även om Blossing (2006) menar att skolan har blivit bättre på att organisera lärarnas lärande så menar Rhöse Martinsson (2006) att den enskilda lärarens egen vilja till förändring är en viktig faktor för att denne ska våga ifrågasätta sig själv och också våga utlämna sig till och bli ifrågasatt av kollegor. Lärarna själva anser att den genomförda organisationen av lärare i arbetslag som följer eleverna har inneburit att frågor om innehållet och dess behandling ofta får stå tillbaka. För att gagna elevernas studieresultat efterlyser lärarna diskussioner med lärare som undervisar i samma ämne, vilket de upplever har minskat (Skolverket, 2006).

Att studera och utveckla undervisning

Tidigare forskning har visat att det såväl i Sverige som i andra delar av världen efterfrågas möjlighet till utökade diskussioner lärare emellan kring frågor av pedagogisk karaktär. I detta avsnitt kommer den metod som använts i studien att diskuteras. Den utvecklades utifrån det uppdrag som ett forskningsteam i Hong Kong i slutet av 1990-talet fick för att förändra och förbättra undervisningen med tanke på den ökande heterogeniteten inom enskilda skolklasser. Man letade efter passande modeller och lät sig inspireras av bland annat Design experiment och japansk Lesson study. Den modell som därefter utvecklades benämndes Learning study och denna kan ses som en hybrid av de två ovan nämnda modellerna (Lo et al., 2005).

Learning study är en förhållandevis oprövad forskningsmetod och Marton (2003) definierar en sådan som ”ett systematiskt försök att uppnå ett pedagogiskt mål och att lära från detta försök” (s. 44). Han menar att syftet med en sådan studie är trefaldigt och ämnar för det första möjliggöra lärande för eleverna, men intentionen är också att de involverade lärarna kan lära av litteraturen, av varandra och av eleverna. Syftet är dessutom att de i studien ingående forskarna får möjlighet att lära sig något om hur teorin fungerar (Marton, 2003). I ett antal sådana studier, där avsikten varit att försöka förstå och beskriva hur lärandets objekt konstitueras tillsammans av elever och lärare, har variationsteorin visat sig vara användbar (Gustavsson & Holmqvist, 2004; Holmqvist, 2006; Marton & Tsui, 2004; Pang, 2003; Runesson, 1999), men enligt Marton (2005) skulle även andra teoretiska perspektiv med samma potential kunna komma ifråga. Den iterativa process som en Learning study utgör, där en cykel⁶ genomgår ett antal steg i en bestämd ordning visar sig utifrån detta perspektiv vara lämplig att använda både som datainsamlingsmetod och som modell för kompetensutveckling av lärare. Modellen ger även möjlighet att studera och analysera lärande i förhållande till vilka olika aspekter av ett lärandeobjekt som i en lärandesituation lyfts fram. Forskarens syfte är att utveckla en djupare förståelse för lärande som fenomen, medan lärarna använder modellen för att utveckla sin förståelse för elevernas lärande i syfte att förbättra sin undervisningspraktik.

⁶ Gravemeijer (1998) och Gravemeijer & Bakker (2006) talar om makro- och mikrocykler. En makrocykel definieras av dem som omfattande ett helt undervisningsexperiment, medan flera mikrocykler ingår i en makrocykel och kan bestå av att förbereda, designa, testa eller revidera planeringen av mikrocykeln. I avhandlingen kan begreppet makrocykel jämföras med en Learning study medan en lektion med därtill hörande samtal före och efter lektionen samt för- och eftertest och fördrojt eftertest i förhållande till elevernas lärande kan betecknas som en mikrocykel.

Design experiment

Design experiment introducerades på 1990-talet (Brown, 1992; Collins, 1992; Collins, Joseph & Bielaczyc, 2004) som en alternativ metod för att genomföra forskning med mål att, baserat på tidigare studier, testa och förbättra undervisningen. Behov som man betraktade som centrala vid studier av lärande var att ställa teoretiska frågor om lärande i praktiken och att studera klassrumsundervisning i sitt naturliga sammanhang (Kelly & Lesh, 2000). Även om inte samtliga kringliggande aspekter i den komplexa klassrumsmiljön går att kontrollera, menar Brown (1992) och Collins (1992) att man genom ett Design experiment med systematisk intervention och observation kan erhålla värdefulla insikter i förekomsten av kritiska variabler. Ett viktigt inslag i ett Design experiment är också att genom olika test informera sig om elevernas kunskaper före och efter de genomförda lektionerna. Avsikten med ett Design experiment bör, enligt Cobb et al. (2003) vara att utveckla en teori om lärande och samtidigt förbättra praktiken, men modellen har kritiserats för sin svaga teoriansknytning (diSessa & Cobb, 2004) och som en följd av detta menar Kelly (2004) att en ambition måste vara att identifiera vad som är nödvändiga villkor i en lärandesituation. Genom en kartläggning av nödvändiga och icke-nödvändiga villkor för lärandet menar han att ett teoribyggnade möjliggörs (Kelly, 2004).

Lesson study

Som en naturlig del av det japanska undervisningsväsendet genomförs kompetensutveckling av lärare för att förbättra undervisningen. I denna planerar och genomför lärarna så kallade forskningslektioner eller Lesson study (Isoda et al., 2007; Stigler & Hiebert, 1999; Yoshida, 1999). En lärare betraktas inte som färdigutbildad i Japan då hon avlägger sin lärarexamen utan förväntas ingå i en professionell kompetensutveckling på regional, men framför allt på lokal nivå (Konaikenshu)⁷ där Lesson studies (jugyou kenkyuu)⁸ är inkluderade (Yoshida, 1999). Det japanska skolväsendet gör genom detta en systematisk kraftansträngning för att varje ny generation av lärare ska få tillgång till den

⁷ 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 quoted in Yoshida, 1999, p. 41).

⁸ The most common activity carried out during Konaikenshu is Jugyokenkyu in Japanese and I translate it as Lesson Study (Yoshida, 1999, p. 6). ... teacher-led professional development groups in and outside of school after they become teachers and conduct an activity called Lesson Study (Yoshida, 1999, p. xix).

kunskap som redan finns i den existerande lärandepraktiken (Darling-Hammond & Bransford, 2005). Resultat från observationer som Lewis och Tsuchida (1998) har genomfört visar att japanska lärare till stora delar har lyckats vända sin undervisning från *teaching as telling* till *teaching for understanding*. Stigler och Hiebert (1999) och Yoshida (1999) ser i resultaten från olika tester (TIMSS, National Center for Education Statistics, 1996) att japanska elever, i jämförelse med elever i andra länder, visar ett högt resultat. Detta ser de som ett resultat av denna form av kompetensutveckling för lärare. På grund av deltagarnas olika utbildningssystem och skiftande kulturer är det problematiskt att jämföra resultat från internationella studier samtidigt som det är svårt att finna andra orsaker till de stora skillnaderna i TIMSS-resultaten (Stigler & Hiebert, 1999). På senare år har traditionen med Lesson study med goda resultat transfererats och till viss del omarbetats i USA (Lewis, 2002). Lewis ser detta som en bekräftelse på att det är möjligt att överföra den japanska modellen till andra kulturer.

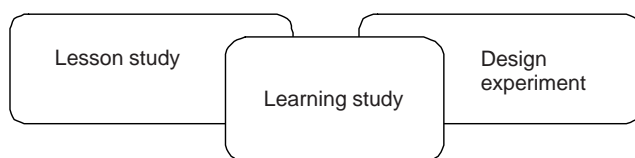
En traditionell Lesson study genomförs i ett antal steg vilka i korthet beskrivas som:

1. En grupp lärare som undervisar i samma ämne och i samma skolår på en skola samlas för att bestämma det gemensamma och övergripande målet för den förmåga man under en viss lektion vill utveckla hos eleverna. Fokus under planeringsmötena är först och främst hur man ska kunna utveckla elevernas förståelse av ett specifikt objekt. Planeringen genomförs utifrån egna undervisningserfarenheter men också genom att man läser hur andra lärare har gjort i liknande situationer.
2. Efter avslutad planering genomför en av lärarna en lektion i en klass och de övriga lärarna är med som åhörare och observatörer. Man har också förutbestämt hur de observerande lärarna ska agera, för att bilden av lektionen ska bli så noggrann som möjligt. Det händer också att man använder videodokumentation.
3. I omedelbar anslutning till lektionen träffas lärarna återigen för att analysera vad som skedde under lektionen och hur den undervisande och de observerande lärarna har uppfattat lektionen. Fokus under diskussionerna ligger på lektionen och inte på den undervisande läraren.
4. Utifrån denna analys revideras lektionsplaneringen och en av de övriga lärarna genomför den reviderade lektionen i en annan klass.
5. Som avslutning analyserar samtliga närvarande lärare lektionen och därefter dokumenteras den för att andra lärare ska ha möjlighet att tillgodogöra sig de uppnådda resultaten (Isoda et al., 2007).

Forskningslektionerna i en Lesson study framhålls av japanska lärare som betydelsefulla för deras professionella utveckling som lärare. I de flesta länder är det ovanligt att lärare får tillfälle att observera hur andra lärare undervisar om

samma objekt (Lewis, 2002). Det är framför allt kommentarerna från andra lärare som observerat deras undervisning som framhålls som viktiga. På detta sätt menar man att moment i undervisningen som man inte själv skulle upptäckt kan uppmärksammas (Lewis & Tsuchida, 1998). En japansk lärare uttryckte sin syn på samarbetet med sina kollegor så här: "It's not so much what happens in the research lesson itself that makes it successful or unsuccessful. It is what you learned working with your colleagues on the way there" (Lewis, 2002, p. 34). Enligt Lewis är det kanske möjligheten till samarbete med andra lärare som är den viktigaste delen i det japanska systemet.

Learning study



Figur 2. *Learning study* kan beskrivas som en hybrid av *Design experiment* och *Lesson study* (Lo et al., 2005).

Vid utvecklandet av *Learning study*-modellen följde forskarna i Hong Kong de steg som utgör en *Lesson study*. Dessutom tillförde de ett teoretiskt ramverk (variationsteori i detta fall) vilket vanligtvis också sker i ett *Design experiment* (Cobb, 2000). Utifrån detta ramverk formulerades antaganden om en möjlig lektionsutveckling. Dessa antaganden betraktades som preliminära och reviderbara. Målet med klassrumsexperimenten var, i likhet med ett *Design experiment*, inte att påvisa att den första designen fungerade. Målet var istället att, baserat på resultat av tester och analys av elevdiskussioner, modifiera och utveckla designen.

Avsikten med en *Learning study* är, liksom med en *Lesson study*, att lärarna själva ska stå för lektionsdesignen. I rapporter från genomförda *Learning studies* framstår forskarens roll mera som en resurs för lärarna, medan forskaren i ett *Design experiment* är den som styr över såväl design som val av teoretiskt perspektiv. Genom undervisningens interaktiva karaktär är det av betydelse att läraren hela tiden förhåller sig till eleverna och utifrån detta bestämmer hur lektionen ska fortgå. Ett teoribaserat undervisningsexperiment måste därför gå via lärarna för att bli framgångsrikt. De måste ges tid till att göra teorin till sin egen och då också få möjlighet att agera utifrån de principer som finns i den specifika teorin. Därigenom kan de förstå sin praktik i termer av densamma men också i förhållande till sina tidigare undervisningserfarenheter (Collins, 1992; Marton & Pang, 2006). Jaworski (2004) analyserar *Design experiment*

och Learning study och ser de involverades roller som ”outsiders” och ”insiders”. Med ”outsiders” syftande på forskaren och med ”insiders” syftande på lärarna. Enligt Jaworski (2004) finns det skillnader och likheter mellan ett Design experiment och en Learning study. Hon ser forskarens roll som betydande i båda metoderna och pekar bland annat på att det är forskaren som bidrar med teoretiska kunskaper och didaktisk litteratur. Hon är tveksam till att kalla det för ett samarbete mellan lärare och forskare. ”It seems clear from this statement that the people creating the conditions and enabling teachers to learn and develop together are the outsider researcher” (p. 12).

De olika stegen i en Learning study är:

1. Lärare och forskare träffas vid ett antal tillfällen före den första forskningslektionens genomförande. Forskarna introducerar kortfattat och översiktligt studiens teoretiska perspektiv och underlag för forskningslektionernas genomförande.
2. Lärarna väljer därefter, utifrån sina tidigare erfarenheter, ett avgränsat lärandeobjekt som ska utgöra underlag för de kommande lektionerna.
3. En analys av lärandeobjektets kritiska aspekter sker utifrån elevernas förkunskaper i förhållande till det valda lärandeobjektet. Dessa kartläggs genom någon form av test eller intervju och kombineras med ämnesdidaktiska studier och lärarnas tidigare erfarenheter.
4. Lärargruppen planerar gemensamt en lektion med en teori om lärande som grund.
5. Den planerade lektionen genomförs i elevgrupp A av en av de i arbetslaget ingående lärarna. Lektionen videofilmas.
6. Den inspelade lektionen analyseras gemensamt av samtliga ingående lärare och forskare. Resultaten från ett test direkt efter lektionen jämförs med det test som gjorts i direkt anslutning till inledningen av lektionen.
7. Vid planering av lektion två utgör ovan nämnda analyser underlag för omarbetning och förbättring av planeringen.
8. En lärare från gruppen genomför lektion två i elevgrupp B utifrån den gemensamma planeringen och därefter upprepas processen ytterligare en gång.
9. Ett eftertest genomförs i vissa fall en tid efter lektionernas genomförande för att se om den utvecklade förmågan finns kvar en längre tid.
10. Efter avslutad Learning study sammanfattas och dokumenteras densamma (Gustavsson & Wernberg, 2006; Holmqvist & Nilsson, 2005).

Genom metodens upprepade process möjliggörs att över tid kunna följa lärarnas eventuella utveckling i ett teoretiskt perspektiv. Detta sker genom att studera hur de samtalar om undervisning och hur de väljer ut och presenterar de olika lärandeobjekten för eleverna. Den viktigaste aspekten när det gäller lärande är att det skapas en progressiv förändring i vad vi kan eller gör. "What creates or shapes learning is a sequence of events or experiences, each one building on the effects of the previous one" (Nuthall, 2005, p. 904). Genom att relatera detta till Learning study som kompetensutvecklingsmetod för lärare kan varje enskild lektion och varje samtal erbjuda möjlighet till progression i lärarnas lärande.

Genom att lärarna i hög grad är involverade i processen och att avsikten också är att de ska avgöra delar av forskningens innehåll i sitt val av lärandeobjekt kan Learning study placeras som en praxisnära grundforskningsmetod då en sådan enligt Denscombe (2000) kännetecknas av:

[...] en tendens att involvera dem som berörs av forskningen i utformningen och genomförandet av undersökningen – att uppmuntra dem att delta som medarbetare i undersökningen snarare än som föremål för den. (s. 71)

De forskare som genomfört forskning med Learning study som metod har oftast själva kommit från skolans värld och varit väl insatta i den inre verksamheten. Detta kan möjligen bidra till en balans mellan praktisk handling och teoretisk granskning. Forskningsresultaten kommer lärarna till del genom samtal, nätverksträffar och skrifter.

Studiens uppläggning och design

Studien genomfördes enligt den ovan beskrivna Learning study-modellen under en kompetensutvecklingsperiod för verksamma lärare. Avsikten var att studera vilka eventuella skillnader som kunde observeras i lärarnas samtal kring undervisning av specifika lärandeobjekt samt i den genomförda undervisningen. Det var även av intresse att studera huruvida dessa eventuella skillnader kunde relateras till det variationsteoretiska perspektivet som ramverk.

Datainsamlingen genomfördes under en tidsrymd av ett och ett halvt år och under denna tid träffades tre lärare (fyra vid de första fyra mötena) från tre olika skolor och en eller två forskare från högskolan nitton gånger. Vid ett tillfälle deltog ytterligare en i projektet ingående forskare. Dessutom var lärarna närvarande vid två storföreläsningar kring variationsteorin. Vid tre tillfällen uppstod problem med tekniken vid inspelningarna. Det innebär att sexton transkriberade planerings- och analyssamtal tillsammans med nio videoinspelade lektioner utgör denna studies material. Även elevernas resultat på för- och

eftertest i direkt anslutning till lektionerna samt fyra veckor efter lektionens genomförande har analyserats. (För en detaljerad beskrivning av genomförandet se bilaga 1.)



Figur 3. Översikt över studiens genomförande.

Lektionerna genomfördes i tre olika klasser. Eleverna gick i skolår tre när studien inleddes. Under den sista delen av studien gick de i skolår fyra. Samtliga deltagande elevers uppfattning av lärandeobjektet testades skriftligt före och efter lektionerna. Testerna utgjordes av den typ av prov som eleverna sedan tidigare hade erfarenhet av. Resultaten från dessa tester har använts för att se om och i så fall hur en förändrad undervisning kan kopplas till elevernas resultat. Faktorer som klassrumsmiljö, etnicitet och genus har betydelse och det är naturligtvis av vikt att också undersöka dessa, men i denna studie har dessa ej fokuserats eftersom det är behandlingen av lärandets innehåll som är i fokus.

Planerings- och analysmöten

Lärare och forskare träffades för planering av kommande lektioner och analys av genomförda lektioner. Mötesplatserna alternerade mellan de tre skolorna och ägde rum i olika klassrum. En uttalad intention var att alla skulle delta i mötena som likvärdiga medlemmar. Samtliga möten spelades in på band för en efterkommande analys. Deltagarna satt vid samma bord och en mikrofon placerades i mitten av detta. Att bedöma lärarnas känsla av likvärdigt deltagande i mötena är svårt att göra då denna fråga aldrig ställdes till dem. En viss skillnad i samtalen kan dock urskiljas då forskare som inte tidigare var kända av lärarna ingick i gruppen. Även användandet av bandspelare påverkade i viss utsträckning vad som sades trots att endast mikrofonen var synlig och bandspelaren undanstoppad. Någon lärare påverkades inte alls av mikrofonen medan andra lärare verkade avstå från kommentarer när bandspelaren var påslagen. Däremot uttryckte de sina åsikter om det som diskuterats då bandspelaren stängts av. En nackdel med bandinspelningar är att man endast har de verbala utsagorna utan tillgång till kroppsspråk och gester. Med tanke på bandinspelningen fördes inte anteckningar på detaljnivå, vilket visade sig vara en brist vid de tre tillfällen bandspelaren inte fungerat.

Vid det allra första mötet mellan forskare och lärare informerades lärarna om forskningsprojektet, variationsteorin och om metoden Learning study. Före den första lektionen i varje delstudie träffades gruppen för att diskutera teoretiskt perspektiv och metod samt för att planera lektionerna. De videofilmade lektionerna analyserades först av oss forskare och därefter genomfördes ett analys- och planeringsmöte tillsammans med lärarna. Videoinspelningen av föregående lektion studerades först och den lärare som undervisat gavs möjlighet att beskriva hur hon agerat, hur hon uppfattat elevernas delaktighet och hur lektionen iscensatts. Elevresultaten på gruppnivå från för- och eftertester fanns också som underlag för analys och planering av nästkommande lektion. Efter den sista lektionen i varje Learning study träffades gruppen för att analysera lektionen, men också för att utvärdera hela studien. Inför varje ny Learning study var det sedan lärarna som skulle bestämma vilket lärandeobjekt som skulle fokuseras under dessa lektioner. Didaktisk litteratur om lärandeobjektet fanns i vissa fall att tillgå. Vid det sista mötet före första lektionen och vid planeringsmötena mellan lektionerna gjordes en detaljerad gemensam lektionsplanering där man även diskuterade de olika sätt man kunde föreställa sig att eleverna skulle respondera då lärandeobjektet introducerades för dem.

Videoinspelning av lektioner

Före den första lektionens genomförande gjordes besök i de olika klasserna för att eleverna skulle informeras om inspelningarna och också få möjlighet att ställa frågor angående projektet. I anslutning till lektionerna monterades en digital videokamera upp och som backup användes också en analog videokamera längst bak i salen. Då eleverna kom in i rummet fick de pröva att använda videokameran och de fick återigen en förklaring till varför en inspelning skulle ske och vad filmen skulle användas till. En mikrofon placerades centralt i rummet för att fånga upp elevernas samtal. Denna kopplades till den digitala kameran. Läraren utrustades med en så kallad mygga, vilken också var kopplad till den digitala kameran. Ytterligare någon separat bandspelare placerades ut för att fånga upp elevdiskussioner. Under lektionen följdes lärarens och i vissa fall elevernas göranden. Alexandersson (1994b) diskuterar studier som undersökt på vilket sätt videodokumentationen påverkar elever och lärare under lektionen. Det man kunnat konstatera är att eleverna kan bli något tystare och lugnare, men för övrigt tycks klassrumsbeteendet vara ganska oförändrat. Eleverna i studien visade stort intresse för videoinspelningen i anslutning till att de såg kameran. Under lektionerna hade de kameran bakom ryggen men de flesta verkade ganska snabbt ”glömma bort” att de blev filmade. Om det var något som påverkade deras beteende var det min närvaro, men även detta intresse avtog. Videofilmningen innebar att det var läraren som var i fokus, vilket också innebar att endast begränsade delar av elevernas arbete dokumenterades. Lärarna

visade vid det första inspelningstillfället att de upplevde det som obekvämt att bli filmade, men redan vid den andra inspelningen visade de sig mindre osäkra inför kameran.

Att använda videokamera som ett redskap för att dokumentera lektionerna visade sig fungera bra. Den mikrofon som läraren bar registrerade både hennes samtal med eleverna och elevsvaren när hon stod intill den hon talade med. Den mikrofon som placerades i mitten av rummet fångade de elevers tal som satt intill mikrofonen, men inte de elever som satt i utkanterna av klassrummet. Vid några tillfällen gick det inte att transkribera vad eleverna sade trots hjälp av de extra bandspelare som fanns utplacerade i klassrummet. Om intresset i huvudsak hade legat på elevernas samtal under lektionen, kunde flera små bandspelare ha utplacerats i klassrummet för att ge underlag för en djupare analys av dessa, men nu var det lärarens göranden som var i fokus och där var röståtergivningen var god.

Stimulated recall-intervjuer

När målet med en undersökning är att beskriva hur lärare tänker och reflekterar kan stimulated recall-intervjuer användas (Alexandersson, 1994b; Calderhead, 1981; Haglund, 2003). Avsikten är att stimulera lärares tänkande kring undervisning och lärande genom att de får titta på inspelningar av hela eller delar av den undervisning som de just genomfört. Under en lektion inträffar oförutsedda händelser i kontakten mellan lärare och elever, vilket kan förändra lärarens intention med lektionen. I en stimulated recall-intervju har läraren möjlighet att beskriva sitt agerande genom att reagera på olika delar av den inspelade lektionen (Calderhead, 1981). Alexandersson (1994b) menar att metoden ger möjlighet att analysera en sekvens ur olika perspektiv. Om en hel lektion visas har läraren, enligt Haglund (2003), ofta möjlighet att själv stoppa bandet och kommentera olika sekvenser. Visas endast utdrag ur lektionen kan man istället visa detta och därefter kommentera det. Det finns olika uppfattningar om hur lång tid som kan förflyta mellan inspelning och genomförande av stimulated recall-intervjun. Vanligen sker intervjun i nära anslutning till inspelningen (Haglund, 2003), men detta kan ibland vara praktiskt ogenomförbart. Enligt Rubinstein Reich (1993) kan det vid vissa tillfällen vara en fördel att vänta med intervjun för att lärarna ska ha fått distans till sin undervisning. I denna studie förflyt två månader och två veckor mellan den första lektionen och genomförandet av stimulated recall-intervjun. Eftersom intervjuerna baserades på klipp från tre olika lektioner som jämfördes, skulle det vara omöjligt att intervju lärarna om likheter/skillnader mellan lektionerna innan samtliga genomförts. De moment som studerades innehöll inledningen på de tre lektionerna och de gemensamma diskussionerna kring berättelsernas mer eller mindre utvecklade text i Learning study ett.

Elevernas resultat

Elevernas förståelse av det valda lärandeobjektet kartlades före och efter lektionerna. För att finna de kritiska aspekterna gjordes ett förtest. I omedelbar anslutning till lektionerna gjordes därefter ytterligare ett för- och ett eftertest. Fyra veckor efter lektionens genomförande gjordes ett fördröjt eftertest. Utformningen gjordes lik de prov som eleverna var vana vid i det ordinarie skolarbetet. Antalet elever i varje klass varierade från 8 till 21 vilket innebär att någon jämförelse mellan klasserna är svår att göra. Fokus ligger istället på resultat på gruppnivå mellan för- och eftertest och fördröjt eftertest, kopplat till lärarnas lärande om elevernas lärande.

Urval av deltagare

Ett urval kan göras på olika sätt och en distinktion mellan sannolikhetsurval och icke-sannolikhetsurval brukar göras. Ett sannolikhetsurval kan antingen göras slumpmässigt eller mera systematiskt. Ett ickesannolikhetsurval görs på andra grunder. Det kan till exempel vara svårt att inkludera tillräckligt stort urval i undersökningen. En form av icke-sannolikhetsurval är det subjektiva urvalet av deltagare, vilket innebär att deltagarna handplockas utifrån det syfte forskaren har med sin studie (Denscombe, 2000). Urvalet av deltagare kan beskrivas som subjektivt. Även om de tre deltagande lärarna från början var okända för mig, kände jag tämligen väl till deras skolor. Ett subjektivt urval kan innebära att forskaren närmar sig deltagarna utifrån antagandet att just de deltagarna ska kunna ge den bästa informationen. Det är svårt att avgöra vilken skola eller vilken lärare som skulle kunna ge den bästa informationen för en studie av detta slag.

År 2001 genomfördes en förstudie där tre skolor och totalt sju lärare från tre olika kommuner med elever i skolår två ingick (Holmqvist, 2001). Urvalet av skolor grundade sig på att de skulle vara belägna på landsbygden eller i mindre samhällen. En av de nu medverkande skolorna deltog i förstudien och när det projekt som ligger till grund för denna avhandling inleddes gick dessa elever i skolår tre. Den lärare som var ansvarig för dem tillfrågades om hon var intresserad av att ingå i studien. Genom områdeschefen i samma kommun del erhölls ytterligare två lärare med elever i samma skolår. Dessa undervisade i skolår tre och var positiva till deltagande. De erhöll de fingerade namnen Linda, Lisa och Lotta.

Det var 41 elever i skolår tre (skolår fyra i Learning study två och tre) med en genomsnittsålder av nio år och åtta månader (i Learning study tre tio år och åtta månader), som deltog i studien. Detta innebar att samtliga elever i skolår tre i den kommun del där undersökningen genomfördes var med i studien. Eleverna tillhörde tre olika landsbygdsskolor och bestod totalt av 24 flickor och 17 pojkar. Uppdelningen är inget som beaktas i resultatredovisningen. Den

skola där den lärare som tilldelades namnet ”Lotta” arbetade är en friskola där skolår tre-fem var integrerade i en klass. I projektet deltog endast de elever som inledningsvis gick i skolår tre. De två övriga skolorna är kommunala. ”Linda” undervisade i en klass där skolår tre och fyra var integrerade medan ”Lisas” klass var åldershomogen. Någon information om elevernas familjeförhållanden eller annan bakgrundsinformation har inte insamlats. Samtliga elever bodde antingen i mindre samhällen eller på ren landsbygd. Två elever hade annat modersmål än svenska.

Det var elevernas ordinarie kvinnliga lärare som var involverade i forskningsprojektet. Deras erfarenhet vad gäller undervisning skiftade från 33 år i yrket till att arbeta under sitt första år som lärare.

Tabell 1. Tabellen nedan visar de i studien ingående lärarnas utbildningsbakgrund samt antalet elever i respektive klass

Skola	Antal elever	Lärare	Examen	Examensår
X-skolan		Linnéa	Lågstadielärare	1984
X-skolan	8	Lotta	1-7 lärare ma/no	2000
Y-skolan	12	Linda	Lågstadielärare	1970
Z-skolan	21	Lisa	1-7 lärare sv/so	1999

Linnéa deltog i de inledande planeringssamtalen. Hon och Lotta var de enda lärarna på friskolan och båda tillfrågades om de ville delta i samtalen. Linnéa arbetade med en F-2 klass och kunde därför inte komma in fråga när det gällde undervisningen av de planerade lektionerna. Hon avbröt också sin medverkan efter att den första lektionen genomförts. Linnéa är utbildad lågstadielärare och tog sin examen 1984. Hon är dessutom utbildad montessoripedagog (0-12 år) och har läst dramapedagogik (40 poäng).

Lotta är liksom Lisa 1-7 lärare. Hennes lärarexamen var inriktad mot matematik/no. Hon tog sin lärarexamen 2000 och avlade därefter kandidatexamen i biologi med inriktning naturvård. Lotta hade kompletterat sin lärarutbildning med kurser som Naturen som klassrum (5 poäng), Astronomi (5 poäng) samt Naturgeografi (10 poäng). Den anställning hon innehade vid studiens genomförande var hennes första efter lärarexamen.

Linda är utbildad lågstadielärare med tillval i orienteringsämnen och idrott. Hon tog sin lärarexamen 1970 och har därefter deltagit i kompetensutveckling inom olika ämnen som bild, matematik och svenska. Linda deltog i en kompletterande högskoleutbildning i matematik och no år 1997. En kurs i

Kommunikativ engelska (10 poäng) var Lindas senaste komplettering. Samtidigt som hon deltog i det här diskuterade forskningsprojektet genomgick hon också en specialpedagogisk kompetensutveckling vid en högskola (Barn med beteendestörningar). När det gäller val av arbetsplats har Linda tjänstgjort i samma kommun i alla år efter sin grundläggande lärarutbildning.

Lisa examinerades som 1-7 lärare med inriktning svenska/so år 1999. Hon hade kompletterat sin lärarexamen med att vid högskola läsa Idrott (10 poäng) och Mobbning och konflikthantering (10 poäng). Då studien inleddes hade Lisa tre och ett halvt års undervisningserfarenhet, varav en termin i annan kommun.

Analys

Patton (1990) menar att man i en kvalitativ dataanalys måste göra "the very best with your full intellect to fairly represent the data" (p. 372). Hans åsikt är att varje enskild kvalitativ studie är unik och att "the human factor is the great strength and the fundamental weakness of qualitative inquiry and analysis" (p. 372). Han menar vidare att man inom aktionsforskningen kan betrakta processen som produkten. En fara med att som forskare under en längre tid ingå i ett projekt kan vara att även forskaren till viss del får ett inifrån-perspektiv. Om dessutom forskaren är lärarutbildad och tidigare har arbetat i skolmiljön är utmaningen att distansera sig från det förgivet tagna än större (Anderson-Levitt, 2006).

The biggest challenge for us as insider researchers is to make the familiar "strange" so as to make it visible, a task rendered doubly difficult when studying schooling in one's home society. It requires distancing ourselves as observers, sometimes by using particular techniques. (Anderson-Levitt, 2006, p. 286)

Analys av materialet

Den slutliga och mera omfattande analysen av denna avhandlings material grundas på samtliga samtal, lektioner och elevernas resultat på för- och eftertest. I detta arbete har strävat efter att skapa en distans till materialet. De enskilda lektionerna har under studiens gång dessutom analyserats i ett antal olika steg enligt följande: Direkt efter lektionerna av mig och ytterligare en forskare (F2) var och en för sig och sedan tillsammans. Därefter har jag tillsammans med lärargruppen analyserat de genomförda lektionerna. Vid sex tillfällen deltog även forskare F2. Den totala forskargruppen (sex forskare) har vid något enstaka tillfälle analyserat delar av lektionsinspelningar.

För att besvara studiens forskningsfrågor har de transkriberade lektionerna och samtalen mellan lärare och forskare analyserats utifrån det variations-

teoretiska perspektiv som beskrevs i kapitel II. Genom att detta även låg till grund för planering av undervisningen pekade det mot vad som är intressant ur studiens synpunkt.

Utskrift och analys av möten mellan lärare och forskare

Samtliga planeringsmöten spelades in på band och därefter transkriberades de. Tolv av de totalt sexton samtalen transkriberades av avhandlingsförfattaren. En inspelning består endast av en begränsad återgivning av interaktionen som skett under ett samtal. Bland annat sätter mikrofoner gränser för upptagningen, varför endast delar av talsituationen kan fångas (Moberg, 2000). I de här transkriberade samtalen talar ibland deltagarna samtidigt eller avbryter varandra och då har det vid några tillfällen varit svårt att urskilja vem som säger vad. Moberg (2000) anser inte att en transkription är en objektiv registrering utan ett resultat av en tolkning och bearbetning av beteenden ”som framkallats i en komplicerad process” (s. 231). Hon menar att resultatet av transkriberingen är en förenkling eftersom det ”bara visar vad transkriptören har noterat” (s. 231). Den transkribering som gjordes kan hänföras till det Linell (1994) benämner bastranskription. Den är i möjligaste mån ordagrant utskriven, men då samtalen är ljudinspelade är kroppsspråk och gester inte markerade. Intonation, taltempo och kortare pauser är inte heller återgivna, även om detta hade varit möjligt. Moberg (2000) anser att nivån på transkriptionen måste anpassas efter syftet med analysen, och en bastranskribering var fullödlig i förhållande till studiens syfte. Det är innehållet och inte formen i samtalen som fokuseras i analysen.

Bandinspelningarna och utskrifterna av samtalen låg till grund för analysen och genom detta gavs möjlighet till distans och också till ett utifrånperspektiv på materialet. Analysen gjordes genom att utskrifterna inledningsvis lästes igenom ett flertal gånger i sin helhet för att ge en helhetsbild av vad som sades. Därefter söktes och markerades utsagor som visade vilka aspekter som framstod som kritiska för att lärarna skulle ha möjlighet att urskilja det introducerade perspektivet i förhållande till deras redan befintliga praxisteori. Ytterligare genomläsningar gjordes utifrån riktningen på lärarnas samtal och funna riktningssändringar markerades. Utdrag från utskrifterna anges i resultatdelen för att åstadkomma en tätare beskrivning av skeendet.

Utskrift och analys av videoinspelade lektioner

Samtliga lektioner videofilmades och filmerna lades därefter in i Transanas analysprogram (<http://www.transana.org>) i vilket också lektionerna transkriberades. Ljudkvaliteten på banden är avseende lärarnas röster god medan vissa lågmälda elevers samtal inte går att urskilja. Dessa kan man till viss del fånga genom de bandinspelningar som gjordes i klassrummet. Tillvägagångs-

sättet vad gäller analys av utskrifterna var det samma som vid analys av planeringsmötena. Dessutom har de inspelade filmerna vid ett flertal tillfällen åter spelats upp som stöd i analysen.

Utskrift och analys av elevresultat

Samtliga de berättelser som eleverna skrev i den första delstudien renskrevs i ett Word-dokument. Utskrifterna användes därefter som underlag för analys av texterna. I tidigare material gällande elevers fria skrivning har det totala antalet ord och det totala antalet adjektiv och verb som en text innehåller använts som analysunderlag (Bjar, 2006; Martinsson, 1978), vilket även skedde i denna studie. I den andra och tredje delstudien räknades antalet rätt avgivna svar utifrån ett givet prov. Resultaten redovisas med angivande av medelvärde och standardavvikelse. Det totala antalet elever i varje klass var lågt varför någon form av statistisk säkerhet i svaren ej kan anges. Elevernas resultat redovisas på gruppnivå då enskilda elevers lärande inte är i fokus för denna avhandling.

Forskningsetiska överväganden

Det nära samarbete mellan lärare och forskare som förekommer i studier av denna art innebär att det skapas en relation mellan individerna. Viktigt är då att man som forskare i arbetet med materialet visar stor respekt för lärarnas undervisning och uttalanden. I analysen av vad lärarna gjorde och inte gjorde kan det emellanåt framstå som kritik av undervisningen. Detta är inte avsiktligt, utan endast ett försök till distans och analys utifrån teoretiska begrepp. Redan i den ansökan om forskningsmedel till Utbildningsvetenskapliga kommittén (UVK) angavs hur det grundläggande individskyddskravet (Vetenskapsrådet, 2002) skulle uppfyllas i forskningen. Skolledare och lärare fick skriftlig och muntlig information om forskningsprojektets syfte, bland annat genom att få tillgång till projektansökan (Holmqvist, 2002). Målsmän och elever informerades genom personliga brev (bilaga 3). Målsmännen fick därefter lämna sitt skriftliga medgivande för sina barns deltagande vid de videoinspelade lektionerna. Såväl lärare som föräldrar blev upplysta om att deltagandet var frivilligt och kunde avbrytas när som helst. Någon familj valde att helt avstå från att låta sitt barn delta i projektet. Eleven deltog då i undervisningen i en annan klass under filminspelningarna. Namnen på de i projektet ingående skolorna har inte skrivits ut och de tre lärarna har fått fiktiva namn. Samtliga elever kodades med jämna nummer för flickor och ojämna nummer för pojkar och i resultatdelen har även deras namn fingerats. Föräldrarna fick också ta ställning till om de tillät att sekvenser från filmerna visades för forskningsändamål. Även lärarna informerades om detta och gav sitt muntliga tillstånd. Genom ovanstående åtgärder är kraven för att skydda de i projektet ingående individerna i möjligaste mån uppfyllt.

Resultatredovisning

För att stärka resultaten och öka trovärdigheten har resultatredovisningen en deskriptiv karaktär. Utsagor från planerings- och analyssamtal mellan lärare och forskare samt från lektionerna kommer att redovisas. Samtidigt underlättas det för läsaren att följa processen. Urval av utsagor gjordes efter ett flertal genomläsningar av samtliga transkriberade samtal och lektioner. En bild av helheten i diskussionerna framträdde och ur denna valdes de utsagor som kan betraktas vara representativa utifrån det som sades under diskussioner och lektioner. Vissa utsagor är valda som ett av flera exempel på liknande uttalande, medan andra är valda för att de framstod som unika i sammanhanget. Även elevernas resultat i för- och eftertest kommer att redovisas. Vid citat från lektioner och samtal anges eleverna med fingerade namn på bokstaven E, medan lärarna är namngivna som Lisa, Linda, Lotta och i den första studien också Linnéa. Forskarna har fått beteckningarna F1, F2 och F3.

Kapitel IV – Resultat

Den empiri som redovisas i detta kapitel har sin grund i projektet *Lärandets pedagogik* (Holmqvist, 2002). Avsikten med studien angavs i projektansökan vara uppdelad i två faser. Den första innebar att lärarna skulle introduceras i projektets uppläggning och idéer. Successivt skulle variationsteorin fokuseras då det var den teori som utgjorde det teoretiskt ramverket i projektet. Variationsteorin var lärarnas lärandeobjekt och analys av resultaten angavs gälla de skilda sätt som lärarna behandlade undervisningsinnehållet på, d.v.s. hur det lärandeobjekt som konstituerades var beskaffat. Avsikten var också att studera relationen mellan vad eleverna lärde sig och vad de erbjöds att lära. Det andra steget i analysen angavs syfta till att utveckla en modell för grund- och fortbildning av lärare. Analysen av detta steg fokuserar det sätt på vilket lärarna har förstått och använt de teoretiska redskap som var studiens utgångspunkt. Avsikten var att specifikt utröna vad som var kritiskt för lärarnas lärande. Lärarnas lärande är i förgrund i resultatredovisningen medan elevernas lärande utgör bakgrund. De slutsatser som dras i den deskriptiva delen av detta kapitel är, om inget annat anges, de i gruppen ingående lärarnas och forskarnas gemensamma slutsatser, medan de sammanfattande analyserna av de separata studierna är gjorda av mig.

Detta kapitel är indelat i tre olika delar med avsikt att underlätta för läsarna att få en bild av studien som helhet. Först redovisas de huvudresultat som framkommit i undersökningen. Därefter följer en deskriptiv del som i kronologisk ordning beskriver studien. Efter varje avslutad Learning study återfinns en sammanfattande analys av resultaten. Avslutningsvis sammanfattas kapitlet utifrån de identifierade huvudresultaten.

De resultat som framkommit kan bidra såväl teoretiskt som pedagogiskt till att utveckla förståelsen för lärande och undervisning. De kan tjäna som underlag för lärare som vill arbeta med att öka förståelsen för sin egen, men också för sina kollegors, konkreta arbete i skolan. Samtidigt kan det användas som underlag för vidare forskning med avsikt att utveckla teorier om det intentionella lärandet i skolan, och då särskilt variationsteorin. Den deskriptiva delen innebär att lärare själva kan följa processen och upptäcka likheter och skillnader i förhållande till sin egen undervisning, samtidigt som den utgör underlag för forskare som önskar replikera de genomförda cyklerna.

En översiktlig beskrivning av studiens huvudresultat

De forskningsfrågor som inledningsvis ställdes var:

1. Vilka eventuella skillnader kan observeras i lärares samtal kring undervisning av specifika lärandeobjekt samt i deras behandling av dessa lärandeobjekt i undervisningen under en kompetensutvecklingsperiod?

Tidigare genomförda fenomenografiska studier, som undersökt vad lärare riktar medvetandeakten mot, visar att det inte är självklart att denna riktas mot ett specifikt undervisningsinnehåll. Också de i denna studie ingående lärarna fokuserar i de inledande planeringssamtalen endast till viss del innehållets behandling och lärandets objekt. Samtalen är till stora delar splittrade och behandlar antingen olika arrangemang utan koppling till ett specifikt innehåll eller också rör de ett specifikt innehåll utan fokus på dess behandling. Resultatanalysen visar att en trend under studiens gång manifesteras avseende riktningen på lärarnas samtal, vilka utvecklas från att primärt rikta sig mot arrangemang i allmänhet till att primärt rikta sig mot behandlingen av ett specifikt innehåll. Förändringen går tämligen snabbt då begreppen aktualiseras i anslutning till lärarnas konkreta arbete.

2. Kan dessa eventuella skillnader relateras till skillnader i insikter kring det variationsteoretiska perspektivet?

Svaret på den andra forskningsfrågan är att utöver den ovan nämnda förändringen så resonerade och handlade lärarna vid ett antal tillfällen i variations-teoretiska termer.

3. Kan man observera skillnader i elevernas lärande och kan de i så fall relateras till skillnader i lärarnas sätt att behandla lärandeobjekten?

Från den första till den tredje studien kan positiva skillnader i elevernas lärande identifieras. Ett problem är att undervisningen bedrevs i elevernas ordinarie klasser och innehållet i de lektioner som låg mellan det direkta eftertestet och det fördröjda eftertestet kan ha erbjudit olika möjligheter för elevernas lärande. Trots detta kan noteras att skillnader i elevresultaten, om än väldigt subtila, följer den iakttagna förändringen i lärarnas samtal. Möjligheten att utifrån studiens resultat dra några generella slutsatser är emellertid begränsad då elevernas förmåga i de olika cyklerna utvecklades i förhållande till olika lärandeobjekt, vilka vart och ett kan ha erbjudit olika möjligheter till förståelse.

Lärarnas val av lärandeobjekt gjordes utifrån de uppnåendemål för skolår fem som finns angivna i kursplanen i ämnet svenska (Skolverket, 2002) bilaga 2.

Tabell 2. De olika lärandeobjekten i de tre genomförda studierna och dess identifierade kritiska aspekter

	Lärandeobjekt (the intended object of learning)	Kritiska aspekter
Learning study 1 (3 lektioner)	Utveckla elevernas förmåga att: Urskilja kvalitativa skillnader i två berättelser med liknande innehåll och koppla detta till sitt eget skrivande.	Att förstå balansen mellan adjektiv och verb för att göra berättelsen mera rik. Variation i början av meningarna.
Learning study 2 (3 lektioner)	Urskilja när det är lämpligt att använda frågetecken och inte punkt eller utrops-tecken vid avslutandet av en mening.	Att kunna urskilja vad som utmärker en fråga i förhållande till ett påstående eller ett utrop. Att i sammanhängande text urskilja var meningen slutar och en ny börjar.
Learning study 3 (3 lektioner)	Att känna igen hur tj-ljudet skann stavas i svenska språket (tj, k, kj, ch)	Att förstå arten av samband mellan tj-ljudets stavning och vokalen efter tj-ljudet. Att skilja tj-ljudet från sj-ljudet.

Learning study ett

Tre planeringsmöten genomfördes före den första lektionen. Från en av de deltagande skolorna var två lärare närvarande under de första mötena (Lotta och Linnéa). Linnéa valde att lämna gruppen på grund av tidsbrist och fortsättningsvis var det totalt tre lärare som deltog (Linda, Lisa och Lotta). Lärarna kände inte till variationsteorin när de accepterade att delta i projektet. Vid det första gemensamma planeringsmötet introducerade därför en av forskarna (F2), enligt projektplanen, kortfattat såväl teori som metod. Ett försök gjordes att definiera lärandeobjektet för den första studien. Lärarna erhöll utdrag ur

två böcker (Carlgren & Marton, 2000, kap. 8 och Marton & Booth, 2000, kap. 7 och 8) som kunde läsas som förberedelse inför kommande planering. Under det andra planeringsmötet gav forskare (F2) en fortsatt introduktion till teori och metod och man diskuterade mera ingående hur lärandeobjektet skulle presenteras för eleverna. Det tredje och sista mötet användes för att detaljplanera lektionen och då utifrån vårt försök att förändra fokus från att först planera *hur* d.v.s. vilka metoder som skulle användas under lektionen till fokus på lektionsinnehåll och ett försök till identifiering av lärandeobjektets kritiska aspekter.

Lärandeobjekt ett

Vid första planeringsmötet tillfrågades lärarna om vad de ansåg skulle vara lämpligt att undervisa om vid denna tid på terminen.

- F2: ... så ska vi försöka hitta vad är det som vi ska fokusera vad kan vara lämpligt undervisningsobjekt?
Det är ni lärare som ska styra vad det är som ni vill att vi ska fokusera och så ska vi då försöka hjälpa till med ämnesdidaktiska inslag.
Då ska vi bara försöka hitta vad det är vi ska titta på, och vad gör man med teorier nu under våren i svenska.
Vad är det för moment som kommer in som ni ...

Utifrån tankar om att lektionerna skulle ingå i det ordinarie schemat började lärarna diskutera sina ordinarie planeringar för vårterminen. Linda funderade på rättstavning, ordlistor och veckans ord och kom så småningom fram till fri skrivning.

- Linda: Kanske någon typ av fri skrivning nånting man kan ...
Linnéa: Men det är ju väldigt svårt att ...
Linda: Ja det är svårt men då kan vi ju hjälpa varandra så vi kommer igång

Forskare F2 föreslog att man skulle göra en avgränsning inom fri skrivning till något enstaka moment.

- F2: Ja men även om man har fri skrivning så är det kanske nåt särskilt moment man måste titta på i detta. Introducerar ni några ordklasser eller något sådant?
Linda: Nej men ordklasser är inte alls dumt.

- Lotta: Det här med alfabetesordningen framför allt och så lite med frågetecken och punkt och sen ordklasserna börjar de gå in på ...
- Linnéa: Men alltså fri skrivning man skulle kunna göra det på något vis ändå. Det skulle ju va rätt intressant ju som om man utvecklar deras ...
- Linda: Ja för många är alltså väldigt dåliga. Vi skriver alltså till exempel en dagbok varje måndag och somliga de skriver som om de aldrig har gjort nåt annat ... och några skriver två rader och sammanfattar en hel vecka va. Så står där *jag var ute och lekte med Daniel* punkt. Så var det klart
- Lotta: Det har jag också

Genom att föreslå ordklasser med särskilt fokus på adjektiv fortsatte forskare F2 sina försök att definiera ett mera avgränsat lärandeobjekt. Lärarna diskuterade däremot fortfarande ett betydligt större lärandeobjekt.

- F2: Där kan man komma in på adjektiv.
- Linda: Men man vill ju att de liksom ska lägga ut texten bre ut sig lite, för jag menar man har ju mycket glädje av att kunna lägga ut texten ...

För att gå vidare i planeringen och få en uppfattning om vilka de kritiska aspekterna var studerades ett antal berättelser som eleverna i andra sammanhang hade skrivit. Den bedömning lärarna gjorde var att elevernas berättelser ofta bestod av uppräknningar utan tankar kring den omgivning man skildrade. Man upplevde även att inledningen på meningarna skulle kunna förbättras då de ofta bestod av *och sen ... , och sen ...*. Lärarna var överens om att det skulle vara lämpligt att försöka utveckla elevernas förmåga när det gällde fri skrivning. Någon explicit definition av lärandeobjektet gjordes emellertid aldrig. Trots detta kan man vid olika tillfällen under de tre första mötena se att alla lärarna ger stöd åt tanken om fokus på adjektiv.

- Linnéa: Jag tänkte vi skulle ge barnen exempel ... hur ska vi kunna beskriva den här pojken alltså? Vilka kläder ...
- Lotta: Få in adjektiven alltså
- Lisa: Men adjektiven tycker jag där får man in mycket alltså som detaljer kommer ju in i adjektiven ju
- Linda: Och det är det att man målar ut det med adjektiv och att man varierar meningarna

Forskarna försökte sammanfatta diskussionerna kring val av lärandeobjekt och bad lärarna rangordna de förslag som framkommit. Även här var det Linda som var mest aktiv och endast Lotta kommenterade hennes förslag.

- F2: Fyra saker har vi tittat på då eller kommit fram till. Att det är adjektiv som de ska använda i större utsträckning. De ska ha mer detaljer när de beskriver till exempel miljön. Tempot i berättelsen att det händer nånting att det inte bara blir ...
- Linda: ... skrivarbete nej
- F2: ... och så inledningen på meningen då. Om ni skulle rangordna någonting vad är det mest väsentliga att utveckla? Vad är det som ni tycker att det här är det absolut viktigaste? Finns det något sådant?
- Linda: Jag har ju två som jag tycker är viktigt och det är det att man målar ut det med adjektiv och att man varierar meningarna så att de liksom ... Man tänker till att det plötsligt kan hända något av ett litet ord va. Och sen i det här med adjektivet där kommer in det här med att lyssna och höra och känna och för att man ska kunna få med det så det tycker jag nästan att man ibland kan dra ihop till en punkt. Så egentligen tycker jag det är de två sakerna man borde börja med, sen finns det ju, sen kan man utveckla det vidare ju.
- Linnéa: Men det kanske är för mycket redan?
- Linda: Det är ju bättre och ha lite och lyckas med det
- Lotta: Man kan ju inte göra allting på en gång
- F2: Jag formulerar det som adjektiv för att utveckla beskrivningar och göra det mer detaljrikt. Att det är den ena delen och sen den andra delen det blir då de små ordens betydelse. Att variera inledning på meningar.

Ovanstående avgränsning av lärandeobjektet utvecklades ytterligare vid ett senare möte. Det förtydligades av forskare F2 till att *använda adjektiv i syfte att skapa spänning och överraskning*. Vid ett möte då den första studien var avslutad menade Linda att *vi valde fri skrivning*. Detta kommenterades av Lotta ... *eller ja adjektiv inom fri skrivning*. Trots att studien var avslutad definierade man alltså fortfarande inte lärandeobjektet på exakt samma sätt. Lindas tolkning spänner över ett större område, d.v.s. fri skrivning, medan Lotta har avgränsat sig till att utveckla elevernas förmåga att använda adjektiv.

Resultaten av analysen visar att det lärandeobjekt man egentligen talar om är att utveckla elevernas förmåga att urskilja kvalitativa skillnader i två berättelser med liknande innehåll, och att få dem att koppla detta till sitt eget skrivande. Analysen visar att lärarna har svårt att precisera exakt vad de menar i samtal om lärandets innehåll. Begreppen är vida och svepande, vilket ger utrymme till flera skilda sätt att tolka dem.

För att ytterligare undersöka de kritiska aspekterna prövades elevernas förkunskaper när det gällde fri skrivning genom att de fick skriva en berättelse till en bild (Hald, 1983, bilaga 4a). Lärarna genomförde uppgiften i sina respektive klasser och i efterhand upptäcktes att instruktionerna blivit olika, trots att det i de tidigare samtalen poängterats att det var viktigt att uppgiften utfördes utifrån samma instruktioner. Även detta visar på lärarnas svårighet att precisera och finna ord som kan tolkas på samma sätt av alla. Lotta och Lisa gav sina elever i uppdrag att *skriva en berättelse om bilden* medan Lindas uppmaning var *berätta om bilden*. Dessa små skillnader var i hög grad betydelsefulla men detta uppfattades inte av lärarna. I för- och eftertester räknades det genomsnittliga antalet ord och dessutom studerades relationen mellan antalet adjektiv och verb. Resultaten från Lindas klass var ej jämförbara då instruktionen till eleverna var missvisande. Samtliga i studien ingående elevberättelser bedömdes kvalitativt av lärare och forskare och denna bedömning visade på en mycket sparsam användning av adjektiv i avsikt att göra berättelserna mer uttrycksfulla. De olika meningarna i berättelserna upplevdes som uppradade utan någon beskrivning av omgivning och sammanhang. Nedan ges ett exempel på en berättelse skriven av en elev, som uppmanats att skriva en berättelse om bilden (bilaga 4a).

Det var en gang 2 gubar som hete Kent och Lars Dom satt och kälade på ett löv och de hade en papigåja. Och så hade de en lykta bå en benk och på benken Låg en sko och Stemjärn och en kniv. (Förtest elev 967)⁹

⁹ Samtliga elever kodades för att deras anonymitet skulle garanteras.

Lektion ett till tre

Tabell 3. Övergripande innehåll och struktur i lektionerna i *Learning study ett*

Lotta (lektion 1)	Linda (lektion 2)	Lisa (lektion 3)
Läraren visar först en bild för eleverna och läser därefter två berättelser som är kopplade till bilden	Läraren läser upp den inledande delen av två berättelser	Läraren läser en kort och beskrivande berättelse för eleverna
		Eleverna ritade en bild till berättelsen de hört och jämför sedan sina bilder
	Läraren visar samma bild som i lektion 1	Läraren visar samma bild som i lektion 1 och 2
Läraren ber eleverna berätta vilken berättelse de tyckte var bäst	Läraren frågar eleverna om de kan se något samband mellan berättelserna och bilden	Läraren läser en mera utvecklad berättelse till undervisningsbilden
Läraren gör ett försök att kontrastera texterna i förhållande till deras kvalitet	Som i lektion 1	Som i lektion 1
Läraren visar symbolkort som exempel på ord man kan tänka på när man skriver en text	Som i lektion 1	Som i lektion 1

Planering av lektion ett

Efter att ha bestämt vilket lärandeobjekt som skulle fokuseras övergick planeringen till att gälla genomförandet av den första lektionen. Trots att tanken var att man skulle planera innehållets behandling var lärarna fortfarande delvis fokuserade på olika lektionsarrangemang medan särskilt forskare F2 försökte återföra diskussionen till lektionsinnehåll och behandlingen av detsamma.

- F2: Har man då en medveten ... lägger man upp en lektion som är riktigt medveten, för att få dom att skriva på ett annat sätt ...
- Lisa: För varje ny grej som vi ska starta upp så gör vi alltid en tankekarta det gör vi ...
- Linda: Ja man kan ju göra på olika sätt
- Linnéa: Men jag tänkte, skulle man kunna ha ett stort papper som man skriver på tillsammans med barnen – variationer – som dom kunde ha hjälp av när dom skriver

Frågan om hur de skulle kunna fånga elevernas intresse för att skriva egna berättelser diskuterades också. Lärarna delgav varandra lyckade exempel baserade på tidigare erfarenheter. Dessa var fortfarande till stora delar fokuserade på metodexempel.

- Linnéa: ... så har vi ett ödehus bredvid skolan. Gick vi ju dit en runda och kollade in i fönsterna och så började vi fantisera ... och då puff in och skrev och skrev och skrev ...
- Lotta: Vi har ju sagokort... en massa bilder som dom tycker är trevligt att sitta och jobba med.
- F2: Men om man tittar mer konkret på det här som de förmågor man vill utveckla med skrivandet och då börjar i vad kan de ... Vad kan man förvänta sig av dem?

Det var Lotta som skulle genomföra den första lektionen där hon skulle kontrastera två berättelser som var skrivna till samma bild (bilaga 4c). Bilden skulle visas för eleverna på OH samtidigt som Lotta läste berättelserna för att de skulle ges möjlighet att samtidigt urskilja vilken berättelse *de tyckte var bäst*. Lotta skulle föra diskussionen vidare för att försöka få fram elevernas förklaringar till varför de föredrog den ena eller den andra texten.

- Linnéa: Jag tror ju då om du skriver en väldigt torftig berättelse först och berättar så: *det var en pojke som satt vid en damm* ... Man beskriver den så, vad är det för skillnad på de här två berättelserna? Får de själva tänka efter. Jag vet inte

Linda: Ja, jag tror på det alltså, att ha två berättelser. En som är jättetorftig som knappt säger någonting och så en där man riktigt så de känner att de sitter i fiskens gap nästan eller man målar ut det. Egentligen skulle man kunna haft dem, det räcker kanske att man säger det muntligt men ibland skulle man kunna haft en del av det nerskrivet på två blädderblock så man ser och jämför för de kommer inte ihåg vad man har sagt ...

Lisa: Jag tror barnen tar det till sig bättre om vi berättar än om de ska sitta och läsa och jämföra olika texter

Efter genomläsningen av texterna planerades att Lotta skulle visa början på berättelserna på blädderblock och så skulle eleverna mer detaljerat kunna jämföra innehållet i texten.

Linda: Jo det tror jag absolut blädderblock man kan ha ... för man måste ju visa dem vad man menar. Om man bara berättar det ... tror jag inte går hem utan man måste se *skillnaden, man kan göra olika historier*

Linnéa menade att det var viktigt att eleverna fick vara med och tillsammans skapa en berättelse, men hennes förslag beaktades inte av de övriga lärarna. Lärarna menade att det var viktigt att också peka på hur man håller en röd tråd genom berättelsen. Vi forskare påtalade vikten av att se lektionens olika delar som en helhet. Detta kommenterades av Linnéa:

Linnéa: Men alltså ska man egentligen är det här alltså, jag menar man ska jobba med barnen så egentligen tar man ju en bit i taget.

Lotta såg en risk med att fokusera bilden för mycket. Hon befارade att detta skulle kunna hämma barnens fantasi. Lisa tyckte däremot att det var viktigt att fokusera bilden för att undvika att eleverna *svävade iväg*.

Lektion ett

Som planerat läste läraren i första lektionen en berättelse i två olika versioner för eleverna.

Lotta: Idag ska ni få höra två eller en berättelse fast ni ska få höra den två gånger för den är skriven på lite olika sätt. Jag vill att ni lyssnar väldigt noga nu och så ska vi få se vilken ni tycker är bäst utav dom här två varianterna på sagan. Den här sagan är skriven till bilden jag sätter på här

Samma bild (Olsson-Wannefors, 1983) låg alltså till grund för båda berättelserna (bilaga 4c). Planerat var att läraren först skulle berätta en mer spännande och överraskande berättelse och därefter en torftigare berättelse med färre adjektiv (bilaga 5:1a och 1b). Då läraren läst berättelserna för eleverna bad hon dem berätta vilken de tyckte var bäst.

Erik: Den första var bäst (flera elever instämmer här)
Erika: [den andra] ... den gick så snabbt och så glömde du många ord
Lotta: Glömde jag många ord i den
Erik: Till skillnad från den andra så var där rätt så ...
Lotta: tyckte alla att den första var bäst eller var det nån som tyckte den andra var bättre?

Alla elever tycktes mena att den mer utvecklade berättelsen var den bästa. För att försöka få eleverna att upptäcka varför de uppfattade berättelserna som olika visade hon dem två utdrag från berättelserna.

Lotta: Då ska jag göra så här att jag har tagit ut en liten bit utav båda sagorna. Här, de är samma bit ifrån dem och så ska vi titta lite på vad det är för skillnad på de här sagorna. Vad det är som gör att ni tycker den första är den bästa för dom har ju samma innehåll. De handlar ju om precis samma sak eller hur?

Lärens mål var att samtala om hur man skriver en spännande berättelse. Såväl Erik som Erika försökte förklara hur de uppfattade skillnaden i texterna, men detta följdes inte upp av läraren.

Erika: I den första så sa de, vad heter det nu? Sa att han bara såg ögonen i fisken. Sen den första sagan såg han att han grät
Lotta: Ja det stämmer. Får se detta är från den första sagan ...

De övriga elevernas diskussioner handlade mer om skillnader i antalet ord i berättelserna än om kvalitetsskillnader.

- Elof: Kolla där, där är mycket mindre
Erik: Där e mycket mer text också
Lotta: Ja, vad tycker ni är skillnaden om ni tittar på de här texterna?
Elsa: Den är längre.
Lotta: Ja den ena är längre. Vad är det som gör att den är längre då?
Elsa: Där är fler ord.
Lotta: Fler ord, vad är det för ord som är fler då? Kan ni se det? Är det något gemensamt med de orden?

Eleverna gav läraren exempel på ord som fanns i den första berättelsen men inte i den andra. Orden var till exempel sakta, höga, silverglänsande och skimrande. Redan här var det en elev som sa att det var orden som beskriver som vara borttagna och här instämde läraren. Hon följde emellertid inte upp svaret, eftersom hon inte hade uppfattat denna aspekt som kritisk, utan bad eleverna fortsätta leta efter olika ord. Medvetenheten om det teoretiska perspektivet kan därför anses vara begränsad. Lotta skrev orden på tavlan och frågade därefter:

- Lotta: Vad är det för ord som vi har skrivit upp på tavlan här?
Erika: Det är – beskriver
Lotta: Ja dom beskriver. Den första sagan eller första varianten på sagan den innehåller ord som beskriver de här som händer ...

Efter en diskussion om beskrivande ords betydelse erbjöds eleverna urskilja adjektiv då Lotta påtalade *antalet* adjektiv som mått på en rolig saga.

- Lotta: Det här det är ju adjektiv. Kommer ni ihåg det? Varför tror ni det blir roligare med en saga som har många adjektiv? Varför tycker ni den blir roligare, Kalle?
Erik: Man förstår liksom man förstår sagan bättre.
Lotta: Vilken tycker ni man får bäst fantasi utav?

Eleverna menade att de fick bäst fantasi av den första sagan När läraren emellertid frågade vilken berättelse som skulle leda till mest lika bilder om eleverna skulle få rita till dem så hade de ingen klar uppfattning.

- Lotta: Men skulle de bli mer lika om ni fick den texten [den mer utvecklade]?
- Emilia: Nja vet inte riktigt.
- Elof: Jag tänker.
- Lotta: Varför tror du det hade blivit skillnad?
- Erik: Därför där är andra ord.

Läraren övergick efter diskussionen om adjektiv till att diskutera inledningarna på meningarna. I den mindre utvecklade berättelsen var dessa inte lika varierade som i den mer utvecklade berättelsen.

- Lotta: Vet du vad jag tänkte på när jag läste det här? Det är att meningarna börjar ofta med pojken. Pojken gjorde, fisken gjorde, pojken gjorde, fisken gjorde. Den är lite mer varianter på hur man börjar och lite längre meningar. Just att det är adjektiven i den.

Efter att läraren gett eleverna några exempel på mindre varierade begynnelse bestämde hon sig för att avsluta samtalet utan att bjuda in eleverna till någon diskussion.

- Lotta: Man har inte varierat sig så mycket utan man skriver likadant nästan på hela tiden, samma form av mening. Det är litet krångligt det där att variera sig och det är nånting sånt som ni kommer att bli bättre på ju mer ni skriver en saga.

I den avslutande delen av lektionen representerade läraren de beskrivande orden med symbolkort som sattes upp på tavlan. Det var ett öga, ett öra, en näsa och ett hjärta.

- Lotta: Det jag brukar ha som ett litet knep när jag skriver sagor det är och ha några symboler som jag tänker på. Och det är ett öga. Vad tror ni det står för?

Läraren ville att eleverna skulle försöka lista ut vilken typ av ord hon satte i samband med de olika symbolerna. Eleverna hade inga problem med att lista ut orden som läraren ville sätta i samband med ögat, örat och näsan. När det gällde hjärtat föreslog en elev "kärlek" medan en annan det som en symbol för "livet". Det var inte detta som läraren hade i åtanke och utan vidare diskussion om hur eleverna tänkte berättade hon vad hon menat.

Lotta: Men vet ni vad jag tänker på när jag tänker på hjärtat?
Det är hur man känner sig. Är man glad, är man ledsen,
är man arg, är man kanske irriterad eller är man bara
så där jätteglad och sprudlande.

Symbolerna kopplades i väldigt begränsad omfattning till de diskuterade texterna trots att avsikten med planeringen var att eleverna skulle kunna sätta symbolerna i samband med sitt skrivande för att utveckla förmågan att skriva en kvalitativt bättre text. Som avslutning på genomgången frågade läraren:

Lotta: Vad hade du velat göra, Erika, fall du läste en saga?
Ville du bara ha reda på vad den handlar om eller
ville du känna nånting mer när du läser den? Bli
glad eller ledsen eller så där ...
Erika: Åh vet inte.
Lotta: Vet inte.
Emilia: Jag ville ha lite både och ...

Läraren avslutade här lektionen och därefter skrev eleverna som eftertest en berättelse till en annan bild (bilaga 4b). Dessa visade inte på någon förändring vad gällde balansen mellan verb och adjektiv. Inte heller antalet ord i berättelserna hade ökat.

Elevernas resultat i lektion ett

Tabell 4. *Antalet ord som eleverna i genomsnitt skrev då uppgiften var att skriva en berättelse till en bild. F = prov före lektionen, E1 = prov direkt efter lektionen*

	Lektion 1 (n = 7)	
	F	E1
Antal ord i genomsnitt/elev	125	133

Tabell 5. Antalet adjektiv och verb som eleverna skrev i genomsnitt per elev då de hade till uppgift att skriva en berättelse till en bild. F = prov före lektionen, E1 = prov direkt efter lektionen

Antal i genomsnitt/elev	Lektion 1 (n = 7)	
	F	E1
Adjektiv	4,71	4,29
Verb	26,2	29,1

Analys av lektion ett och planering av lektion två

Den analys av lektionen som gjordes av forskare F1 och F2 direkt efter lektionen utmynnade i följande frågor som diskuterades med lärarna: Är skillnaderna i de båda berättelserna tillräcklig? Är andra berättelsen alltför bra? Är skillnaderna i de ord som används för små? Har tyngdpunkten verkligen flyttats från beskrivning till innehåll och tempo? Blir det för många miljöbeskrivande adjektiv? Varvas beskrivningar med händelser? De lärare¹⁰ som deltog i mötet var överens om att möjligheten för eleverna att urskilja vad det var som skiljde den mera utvecklade berättelsen från den mindre utvecklade inte var stor, trots att eleverna såg de två berättelserna samtidigt. Utskrifterna från lektionen visar emellertid att några av eleverna uppfattade skillnaden mellan berättelserna avseende antal ord. En elev (Erika) uppfattade även att det var de beskrivande orden som saknades.

Linda: Och egentligen, den andra historien den var rätt målande den också

Linnéa: Ja hon har nästan samma. Hon har bara tagit bort adjektiven.

Det måste nog vara rejäl skillnad på de två berättelserna [d.v.s. ökad kontrast].

Jag känner att överhuvudtaget det var väldigt långa berättelser. Det hade kanske inte behövt vara så långa från början. Man hade kunnat koncentrera berättelsen. Alltså en verkligen målande beskrivande och så en kort riktigt kort med torftigt innehåll, men med samma innehåll.

¹⁰ Den lärare som undervisat i lektion ett deltog, på grund av sjukdom, inte i analysen av lektionen och inte heller i planeringen av lektion två.

Lärarna konstaterade också att det var ett problem att eleverna var så passiva under lektionen. Det var läraren som mestadels agerade och elevernas roll var mera den passive lyssnarens.

- Lisa: Det är lite synd med symbolerna, att det inte fick vara deras [elevernas] förslag lite grann kanske.
- Linda: Man hade kunnat göra två stycken starter på en berättelse ... så kunde de [eleverna] ju fortsätta skriva sagan färdig.
- Linnéa: Att de får prova på det tillsammans lite, för vissa har nog snappat upp det direkt men vissa kanske behöver en bit till på vägen för att sen kunna ta till sig och jobba med en egen text.

Linnéa verkade också diskutera relationen mellan delar och helhet när hon analyserade lektionen. Hon talade om den del av lektionen där eleverna fick lyssna till två texter och därefter diskutera orden som skulle knytas till varje symbol. Hon undrade om den undervisande läraren låtit eleverna koppla ihop orden med texten som helhet, det vill säga gått från helheten till delarna och tillbaka till helheten.

- Linnéa: Hon hade väl inte heller med så mycket av det här med symbolerna med höra alltså i texten. Det skulle egentligen också vara så hon kunde knyta an till det och sen ta upp det. Fanns det med i den här berättelsen? Var kunde vi höra någonting att det ...
Men vänta, det hörde inte vi, men tog hon upp det så att barnen fick leta upp det här i texterna, symbolerna som hon pratade om, sen som kom tillbaka
- Linda: Nej
- Lisa: Det är kanske någonting då till i morgon då [nästa lektion]

Lotta analyserade delar av lektionen utifrån hur innehållet behandlats, men när det sen kom till planeringen av nästa lektion tycktes det som om alla lärarna till största delen fokuserade på metoder utan koppling till ett särskilt innehåll. Vi forskare föreslog att eleverna först skulle få rita en bild till en verkligt torftig berättelse, där meningarna började med samma ord hela tiden. Det föreslogs att elevernas teckningar därefter skulle jämföras med undervisningsbilden för att en diskussion kring orsaken till differensen mellan bilderna skulle skapas. Linda menade att man då måste ha ytterligare en berättelse

för att ge eleverna möjlighet att jämföra de två bilderna för att upptäcka skillnader. Hennes funderingar skulle kunna hänföras till en utökad variation i lektionsinnehåll.

Linda: Men då skulle man ju nästan berätta en annan berättelse också och se om bilden blev någon skillnad.

Linnéa menade att det skulle bli för svårt för eleverna att rita till en berättelse och att det därför var bättre att genomföra ytterligare en lektion lik den första men med förtydliganden. Eftersom eleverna upplevdes som väldigt passiva under den första lektionen planerades den andra lektionen utifrån ökad elevaktivitet.

Linda: Men jag tycker att det hade varit rätt spännande om man säger så som du, att man skriver början. Om man tänker sig början på sagorna och sen gör man en gemensam bit, men kanske bara två tre meningar och sen att man ber dem [eleverna] skriva slutet själva.

Från att ha varit tydliga med att också fokusera variation i början av meningarna för att elevernas texter skulle bli mer utvecklade bestämdes att de skulle begränsa sig till symbolerna och till balansen mellan adjektiv och verb. Anledningen man framförde var att det annars blev för mycket för eleverna.

Lisa: Men sen är frågan om vi tar in för mycket i en berättelse? Jag vet inte ... Det räcker kanske med symbolerna

Linda: Ja, jag tror alltså för de kommer säkert att lägga märke till om man gör det på papper det tror jag. Ja det vet man inte för dom skriver ju så själv så va. Men jag tror det räcker att ta upp symbolerna.

Linnéa: Jag tror det blir för mycket. Man får nog koncentrera sig på det eller det. Det blir för mycket. Efter genomgång så ska de tänka på båda sakerna, vad som händer ...

Lektion två

Skillnaden mellan lektion ett och denna lektion var att denna inleddes med att läraren läste två inledningar på två berättelser (bilaga 5.2a och 2b) och därefter visade hon samma bild (bilaga 4c) som i den första lektionen. Hon frågade därefter eleverna om de kunde se något samband mellan de två berättelserna och bilden.

- Linda: Men det är ju två stycken olika historier eller de är lika?
- Edvin: Nej.
- Linda: Dom är inte lika.
- Elever: Jo (från flera elever samtidigt)
- Elise: lite fast ...
- Erik: Den bilden som är där är lik den där blåa texten.¹¹
- Linda: Är den bilden där lik den blåa texten?
- Edvin: Ja
- Linda: Ja, men den gröna texten är inte den lik bilden då?
- Edvin: Nej
- Elise: Jo
- Linda: Jo, tycker du, jaha
- Emma: Jag tycker den gröna (endast en elev)
- Linda: Den gröna texten passar bäst till bilden?
- Edvin: Jag tycker den blå.
- Linda: Du [Emma] tycker där är för mycket detaljer på den?
- Linda: Om jag förstår er rätt så tycker ni att båda texterna passar till bilden, men Edvin tycker att den är mycket mer spännande [läraren pekar på den blå texten].

Här var det en av eleverna som menade att hon föredrog den mindre utvecklade berättelsen, men denna åsikt följdes aldrig upp av läraren. Kopplingen av olika ord till olika symboler genomfördes på samma sätt som i första lektionen, vilket innebar att eleverna även i denna lektion erbjöds att urskilja adjektiv frikopplade från berättelsen i stället för att använda samtidighet, d.v.s. att föra in symbolerna i berättelsen. Lektionen avslutades med att läraren åter läste den mer utvecklade texten och bad eleverna skriva en fortsättning på denna. Om man ville samarbeta med en bänkkamrat var det tillåtet men detta avstod samtliga elever från. Som avslutning på lektionen fick eleverna tillfälle att läsa upp sina berättelser inför klassen. Någon koppling till den tidigare delen av lektionen gjordes inte, delarna sammanfördes inte till en helhet och fokus på lärandeobjektet släpptes. Samma form av prov som genomfördes efter lektion ett genomfördes också i den här klassen. Inte heller här kunde vi finna några skillnader mellan berättelsen före lektionen och berättelsen efter lektionen.

¹¹ Läraren hade använt en blå penna vid utskriften av den mer utvecklade berättelsen och en grön penna vid utskrift av den andra berättelsen.

Elevernas resultat i lektion två

Då eleverna fick fel instruktion till det första provet kan resultaten före och efter lektionen inte jämföras.

Analys av lektion två och planering av lektion tre

I resultaten kan inte några stora förändringar urskiljas i förhållande till behandlingen av lärandets innehåll mellan lektion ett och två. Elevernas synpunkter gavs inte möjlighet att komma fram då för stort utrymme togs av lärarens undervisning och för lite gavs till eleverna. Bakgrunden till hur läraren kommit i kontakt med berättelserna och bilden mystifierades och tog stort utrymme. Vissa elever tycktes fastna i detta och inte följa de fortsatta diskussionerna. Vid de tillfällen då eleverna berättade hur de tänkte följdes det inte upp på grund av att det avvek från den planerade strukturen. Läraren hade inte förmåga att urskilja elevernas perspektiv och kunde inte finna de kritiska aspekterna. Även om läraren hade ändrat den mindre utvecklade berättelsen så att den nu var ännu torftigare så gjordes bedömningen att kontrasten mellan berättelserna var för liten för att samtliga elever skulle kunna urskilja vad som skiljde dem åt. Genom att läraren inte heller följde upp det resonemang som några elever inledde i förhållande till denna skillnad framstod differensen mellan lektion ett och två inte som stor. Det eleverna erbjöds att urskilja var i det närmaste identiskt med vad de hade möjlighet att urskilja i lektion ett.

Enligt planeringen skulle eleverna uppmuntras att vara mer aktiva under den här lektionen i förhållande till den föregående lektionen, men denna förändring åstadkoms ej. Enligt planeringen skulle lärare och elever arbeta tillsammans för att konstruera mer utvecklade meningar, men detta utlämnades av läraren som istället lät dem skriva vidare på den av henne påbörjade berättelsen.

Det hade till exempel varit intressant att få veta mer om varför en elev föredrog den mindre utvecklade berättelsen. Läraren, som hade genomfört lektionen, ansåg att hon hade fått veta detta.

F1: Att den torftiga berättelsen var bättre tyckte hon. Det hade varit intressant att få veta varför hon ...

Linda: Jo, men det sa hon.

F1: Ja, men hon sa att det inte var så många ord

Linda: Nej, hon sa bara att den berättade precis som det var som det såg ut, sa hon. Men den var inte spännande, sa hon, men ... hon fick reda på det viktigaste och det räckte för henne.

Linda: Men samtidigt så tyckte hon ju, det var ju inte spännande att lyssna på utan det var ju mer en beskrivning ... det var ingen berättelse eller historia.

Återigen blir det tydligt att läraren haft svårt att urskilja lärandeobjektets kritiska aspekter. En sådan kan vara att berättelsen utan adjektiv inte blir målände, utan känslortorftig. Att veta om en berättelse ska vara beskrivande och detaljerad eller spännande tycks vara oklart för eleven. I utskriften från lektionen kan man inte finna någon längre diskussion kring elevens åsikt. Andra elever avbröt konversationen och det är möjligt att lärarens fråga därefter glömdes bort. En av lärarna påtalade att den berättelse som den undervisande läraren menade var mindre utvecklad fortfarande var alldeles för uttrycksfull för att en tioårig elev skulle se skillnaden.

Lotta: Den [berättelsen] kanske är för oss vuxna egentligen?

Linda: Nej, den kanske inte var tillräckligt torftig.
... det var jättesvårt att göra den torftig fast på ett bra sätt, tycker jag. Fast så tänkte nog inte jag när jag gjorde den. För jag tänkte att den ska vara så som jag tycker. Den är torftig vare sig den är bra eller dålig, men den var kanske inte tillräckligt torftig ändå?

Lisa: Men kan den vara torftigare?

Lisa påtalade att då eleverna hade olika färdigheter var det svårt att utveckla förmågan hos varje enskild individ.

Lisa: Fast sen är dom också olika precis som vi så att vi kan ju aldrig ... möta alla kanske.

I arbetet med symbolerna hade man, för att tydliggöra för eleverna, planerat för att skriva orden i kolumner på tavlan under varje symbol. Denna del av lektionen uteslöt läraren. Hon förklarade detta med att det inte fanns plats att skriva detta på tavlan.

Linda: Men där blev liksom inte någon plats. Ja för först tar filmduken halva tavlan och sen så hade jag satt lapparna, då hade jag fått plocka ner dem.

Även när det gäller det planerade gemensamma arbetet med meningar på tavlan ändrades detta av läraren. Hon menade att eleverna hade så många idéer om hur de skulle avsluta berättelsen och enligt henne var detta anledningen till att hon uteslöt denna del av planeringen.

Linda: Dom var så på hugget va. Tanken var att vi skulle skriva några meningar tillsammans, som var slutet, men sen satt dom och hade så många olika idéer så jag tyckte ...

Då diskussionen om den genomförda lektionen var avslutad började planeringen inför den sista lektionen. En av forskarna (F2) föreslog att man för att eleverna skulle ges möjlighet att urskilja skillnaden mellan olika sorters berättelser skulle kunna berätta flera olika berättelser kopplade till samma bild. Lärarna kände emellertid då att förändringen blev för stor i förhållande till föregående lektioner i studien. Troligen såg lärarna lektionerna som en sekvens, som skulle ligga väldigt nära varandra, och inte som en möjlighet att kunna behandla lärandets innehåll på kvalitativt olika sätt.

Lisa: Vi skulle ju utveckla, vi skulle göra samma lektion alla ju, bara det att vi utvecklar lite grand och gör vi så här så ändrar vi ju den helt och hållet.

Linda: Jag tänker att om man gör en ny omgång och testar ... att man kör den varianten. Att vi kör med samma historier och att man då förändrar sitt sätt att säga det eller lägga upp det.

Vårt förslag från forskarhåll var att man skulle förändra karaktär på figuren på bilden och låta det handla om en flicka istället. Berättelsen skulle dessutom vara mer positiv än förut. Lektionen planerades börja med att läraren skulle berätta en väldigt utvecklad berättelse för eleverna och gärna börja med samma ord hela tiden och därefter låta dem rita en egen bild till berättelsen. Därefter skulle läraren visa undervisningsbilden på OH-projektorn och kontrastera den mot elevernas bilder. Uppfattningen man hade var att kontrasten skulle bli stor och eleverna skulle då ges möjlighet att själva förklara varför de trodde skillnaden var så stor. Läraren skulle därefter läsa en mer utvecklad text och visa utdrag ur den på tavlan. Hon skulle också sätta symbolerna, som använts i de föregående lektionerna, på tavlan och låta eleverna placera in ord från texten under respektive symbol. Som avslutning på lektionen skulle ett del-helhetstänkande försöka uppnås genom att gemensamt reflektera över om det kanske var denna typ av ord som gjorde berättelsen intressant. Läraren skulle också försöka få med några tankar om vad det innebär att kalla sig författare i motsats till att kopiera det man själv läst. Detta för att försöka få eleverna att undvika att i sitt skrivande kopiera handlingar från serietidningar och TV-program. Efter de tidigare lektionerna kunde man i vissa fall se att elevernas berättelser inte var kopplade till den bild man hade i uppgift att skriva om, utan kändes igen från andra inspirationskällor.

Lektion tre

Den tredje lektionen i den första studien skiljde sig från de två första genom att den inleddes med att läraren berättade en, som hon menade, mycket torftig berättelse (bilaga 5.3a). Hon delade därefter ut ett papper till varje elev och bad dem rita en teckning utifrån den berättelse de lyssnat till. För att de skulle komma ihåg vad hon läst för dem upprepade hon berättelsen ytterligare en gång. När eleverna var klara fick några av dem gå fram och visa sina teckningar inför klassen. Läraren visade därefter undervisningsbilden (bilaga 4c) på filmduken. Hon frågade eleverna om bilden liknade deras bilder.

- Lisa: Jag har en annan bild här som jag tänkte vi skulle titta på. Ser ni den? Vad ser ni på bilden?
- Erik: När hon tittar ner i sjön och ser fisken med nåt guldigt i munnen.
- Lisa: Är det nåt speciellt med denna bilden? Om ni jämför med era bilder.

Eleverna menade att undervisningsbilden innehöll flera saker som saknades på deras teckningar. Till exempel sade en elev

- Elon: Som alla träd och det. Alla ritar ju inte alla saker.
- Ester: Där är stenar runt dammen.
- Lisa: Ja, det är det. Varför har ni inte ritat stenarna runt dammen då?
- Emma: För att där stod inget i berättelsen om det.
- Evelina: Där stod inte nåt om träd heller fast jag ritade ändå träd.
- Lisa: Ja där stod någonting om skog va istället.

Då man samtalat om skillnader och likheter mellan bilderna en stund läste läraren ytterligare en berättelse till OH-bilden. Denna gång läste hon en mer utvecklad text (bilaga 5.3b). Läraren förde därefter ett samtal kring att självständigt skriva en berättelse och att man då kan kalla sig författare. Då detta samtal var avslutat satte läraren upp ett utdrag ur den mer utvecklade texten på tavlan. Hon frågade eleverna hur hon trodde deras bilder hade blivit om de hade hört den här mer utvecklade berättelsen.

- Lisa: Nej, jag berättade ju inte alla detaljerna. Om jag hade läst eller ni hade fått rita till den här berättelsen ... tror ni att ni hade ritat likadant?

- Elever: Nej (många elever svarar nej)
Lisa: Det tror ni inte. Varför det, Elon?
Elon: För att det är en annan sorts berättelse. De är ju den bilden, men den du läste den ja den som den andra lille du läste där var mindre sånt. Så var där mer med på den.
Lisa: (läraren uppfattar att eleven säger att man är mer med på den och svarar) Ja, man blir mer med på den. Varför blir man det då? Vad är det som gör att vi blir mer med på den långa berättelsen?
Emmy: Fler detaljer.
Lisa: Just det. Bra.

Här slutade diskussionen om berättelsernas innehåll och läraren sade att hon har gjort lite bilder som hon skulle sätta upp. Det var samma symbolbilder som i de övriga två lektionerna och först försäkrade läraren sig om att hon och eleverna var överens om vad bilderna föreställde. Därefter kopplade hon samman den delen av texten hon hade på tavlan med symbolerna.

- Lisa: Nu kan man ju undra varför jag har gjort sådana saker. Vad de har med den här texten och göra, för jag tänkte vi skulle titta lite i texten och se om vi hittar saker som passar in under dom här olika symbolerna. Om det kan va det som gör att bilden var annorlunda för att där är mer detaljer. De kanske är de här olika sakerna som är detaljer.

Läraren läste upp det som stod skrivet på blädderblocket och eleverna försökte finna ord som skulle stå under symbolerna. Hela texten bearbetades på detta sätt.

- Ester: Ja, att då kunde hon se vad djuren lekte.
Lisa: Ja och det vill du ha ...
Ester: Ögat
Lisa: Bra. Då har vi hittat lite olika saker i denna texten som passar bra in i under dom här olika symbolerna som beskriver vad det är som händer. Så vi får lite mer detaljer, precis som Emmy sa innan. Om jag nu läser den första lilla berättelsen för er igen ...

Lisa läste den mindre utvecklade berättelsen och frågade om orden som stod under symbolerna fanns med i den här berättelsen. Här verkade inte eleverna förstå vad läraren menade. De såg mer likheter i innehållet än skillnader mellan de beskrivande orden. De menade att de fått veta att djuren till exempel lekte och att flickan gick i skogen. Läraren förde in samtalet på årstider och menade att detta fick man inte veta då de beskrivande orden saknades. Inte heller här fick hon medhåll av eleverna. Någon elev menade att man kunde vara säker på att det inte var på vintern för då hade det varit is på sjön och då hade flickan inte kunnat se någon fisk. Läraren fortsatte med att fråga vilken berättelse eleverna tyckte var bäst och här var eleverna eniga i att den långa berättelsen var bäst. De svarar att den var mer detaljerad och en elev tyckte att där var mer glädje i den långa än i den korta. Som avslutning på lektionen ville läraren veta vad som är viktigt att tänka på när man skriver en berättelse. Eleverna kopplade inte denna fråga till lektionsinnehållet utan föreslog istället moment som läraren burkade kommentera i förhållande till deras skrivande som till exempel att stava rätt, att sätta ut punkt och att skriva fint och inte slarva, d.v.s. form och inte innehåll. Läraren fortsatte att fråga eleverna:

Lisa: Men om vi tänker tillbaka lite på vad vi har pratat om nu då. Om man jämför min berättelse med den korta och om vi jämför bilderna med varandra är där nånting då som man ska tänka lite grann på när man skriver?

Efter en stunds betänketid räckte en flicka upp handen och inte heller hon kopplade det till det läraren avsåg.

Eva: Man ska inte titta på varandra. Man ska inte härma varandra.

Det den här flickan kom ihåg från lektionen var det lilla avsnittet där läraren berättade att man skulle skriva sin egen berättelse och inte skriva av andra. Till slut var det läraren själv som fick berätta hur hon hade tänkt

Lisa: [Pekar på symbolerna på tavlan och säger] Det är att vi försöker få in lite sådana här ord. Hur man känner sig, vad man ser och vad man hör. Förstår ni hur jag menar?

Elever: Ja (hörs från många av eleverna)

Lisa: Bra då så ... (här avslutas lektionen)

Trots lärarens försök att föra samman lektionens olika delar och undervisa utifrån ett del-helhetsperspektiv visade inte provet efter lektionen att eleverna förbättrat sin förmåga att skriva en mer utvecklad text.

Elevernas resultat i lektion tre

Tabell 6. *Antalet ord som eleverna i genomsnitt skrev då uppgiften var att skriva en berättelse till en bild. F = prov före lektionen. E1 = prov direkt efter lektionen*

	Lektion 3 (n = 16)	
	F	E1
Antal ord i genomsnitt/elev	100	98

Tabell 7. *Antalet adjektiv och verb som eleverna skrev i genomsnitt per elev då de hade till uppgift att skriva en berättelse till en bild. F = prov före lektionen, E1 = prov direkt efter lektionen*

Antal i genomsnitt/elev	Lektion 3 (n = 16)	
	F	E1
Adjektiv	3,31	2,38
Verb	22	22,8

Analys av lektion tre

Även om läraren i denna lektion försökte koppla delarna till helheten så uppfattade inte eleverna symbolerna som delar av berättelsen när det gällde deras eget skrivande. Ambitionen att med hjälp av en mycket utvecklad text få fram olika bilder misslyckades då eleverna gavs tillfälle att urskilja allt som fanns på bilden. Skillnaderna mellan de tre lektionerna tolkades som minimal i förhållande till behandlingen av innehållet. Lärarna ansåg fortfarande att texten var mycket torftig och menade att eleverna inte hade haft mycket att gå på när de skulle göra sina teckningar. Analysen av teckningarna i förhållande till lärarens torftiga berättelse visade att läraren förklarade så gott som allt av vikt för att man skulle kunna se bilden framför sig. Eftersom det till exempel torde vara

bekant för varje elev i skolår tre att en skog består av träd var detta ju ingen begränsning som var avgörande för innehållet i elevernas teckningar. Lärarna uppmanades att lyssna på texten ytterligare en gång och samtidigt tänka på bilden. De instämde då i att allt som var nödvändigt för att göra en ganska fullständig teckning fanns i berättelsen.

Samtidigt konstaterades att säger man sjö så målar barn en blå sjö och säger man guldigt så vet alla att det är gult. Den lärare som genomförde lektionen menade ändå att eleverna hade märkt skillnaden, vilket motsades av resultatet av deras tecknande. Det var snarare elevernas sätt att läsa ut vad läraren ville få fram som avgjorde.

Lisa: Men det var rätt så bra det som dom sa när vi jämförde deras bilder med den stora bilden. Då kom det ju fram alla detaljerna såg dom direkt då ju och pekade ...

Läraren verkade vara nöjd med att hon lyckats förmedla en glad berättelse med en flicka i stället för en pojke som huvudperson. Hon menade också att det blev en modernare berättelse än i de övriga lektionerna. Forskarna frågade om lärarna kunde se vad som var skillnad mellan de olika lektionerna.

Linda: Mina blev så på gång och ville skriva själva ville skriva slutet så man liksom ... Det kom ju bort en del av diskussionerna där ju om man säger så ...

F1: Känner du att det är någon skillnad från din klass till din klass?

Lotta: Det är mer med adjektiven så ju. Det var egentligen dem de fokuserade sin diskussion på, men de hade ju inte med det sen alltså på det viset i ...

När vi forskare konstaterade att där inte fanns någon skillnad mellan för- och eftertest i någon av klasserna sade Lisa

Lisa: Det som man kan säga det är att de [lektionerna] är väldigt lika ...

Linda: Ja, fast vi har gjort på olika sätt.

Här inser lärarna att det är arrangemangen som varierats medan innehållets behandling i stort sett hållits invariant. Lisa uttryckte också en viss farhåga för att man i genomförandet av lektionerna försvårat istället för att underlätta för eleverna.

Lisa: Sen är det ju så också att den här gången så har vi ju velat så väldigt mycket också. Vi har velat att det skulle bli på det ena eller andra sättet. Det kanske också är fel. Krånglar man till det omedvetet kanske?

Diskussionen fortsatte däremot inte här utan man övergick till att spekulera i om det varit bilden och inte innehållet i lektionerna som styrte eleverna. Man funderade även på om eleverna var påverkade av sagoböcker de läst och hört eftersom väldigt många berättelser hade i stort sett samma innehåll. Mötet avslutades med att man bestämde att ett nytt test skulle göras cirka fyra veckor efter den genomförda lektionen. Vid detta tillfälle skulle eleverna få skriva en berättelse till en rubrik istället för till en bild, då lärarna menade att det kanske var bilden som begränsade elevernas skrivande.

Sammanfattande möte

Sju veckor efter avslutandet av Learning study ett samlades lärare och forskare för att lyssna till en av forskarna (F3) som, enligt projektplanen, mer ingående än tidigare introducerade variationsteorin. Dessutom utvärderades den genomförda studien och planeringen inför höstens inleddes. Lärarna reflekterade här över sitt deltagande i studien, men också över val av lärandeobjekt.

Lisa: Man visste kanske inte riktig vad man gav sig, vad man sa ja till.

Linda: Jag förstod nog inte riktigt ...

Valet av lärandeobjekt framstod för dem nu som ”alldeles för flummigt”. En lärdom som man sade sig ha fått var att fast man var helt övertygad om att eleverna var ”med i dialogen” så kunde de inte relatera den till sitt eget handlande.

Lotta: Nej, jag var ju helt ... så mina snappade det med en gång. Flera adjektiv där så jag var ju helt, va bra det låter, jättebra här. Sen så ser man ingen skillnad i texten.

Man var också kritisk till sitt eget handlande vad det gällde dialogen med eleverna och förmågan att fånga upp elevernas egna tankar kring lärandeobjektet. Reflektionerna kring lektionernas genomförande var också kritiska då man nu såg att dessa till stor del bestått av att lärarna berättade och ställde korta frågor som inte ledde till någon fördjupning av diskussionen.

Linda: Nej, utan det blev att man berättade nåt och sen så utgick man från ...

- Lisa: Det är ju det. Dom hade tankarna omkring det vi berättade, inte om skrivandet i sig själv utan de hakade upp sig på orden
- Lotta: Det enda vi kan ... det vårat ... handlar ju inte så mycket om vad barnen säger på lektionen utan det är ju deras texter efteråt som man får sitta och analysera.
- F1: Och det är ju det vi gör. Men det hade varit intressant om man hade fångat nånstans ... Om där hade kommit ... så du kunde ställt frågan: Hur menar du då? Hur tänker du när du säger det? Istället för att man kanske säger, att så menade inte jag.

Lärarna uppgav också att de saknat en dialog mellan lektionerna och menade att det hade varit värdefullt att stämma av med varandra om den text man skulle undervisa kring till exempel verkligen uppfattades som mindre utvecklad. Här såg de en nackdel med att de kom från olika skolor då den dagliga kontakten försvårades på grund av avståndet mellan skolorna.

Stimulated recall-intervju

Lärarna träffades åter en vecka efter det sammanfattande mötet för att inledningsvis lyssna till forskare (F2) som höll en kort tydliggörande föreläsning där variationsteorin kopplades till exempel från den just genomförda studien. Därefter diskuterades hur lärarna hade uppfattat den första delen av forskningsprojektet. En stimulated recall-intervju (se s. 51) genomfördes där lärarna erbjöds urskilja avgränsade situationer i de tre undervisningslektionerna simultant. Syftet var att tydliggöra skillnaden mellan att variera arrangemangen eller behandlingen av lärandets innehåll för lärarna. Avsikten var att ytterligare utmana lärarna till att än tydligare fokusera behandlingen av lärandets innehåll. Intervjun visade att lärarna mera sällan diskuterade behandlingen av ett lektionsinnehåll tillsammans med kollegor.

- F2: Hur vanligt är det att man pratar just innehållsfrågor när man planerar sin undervisning?
- Linda: Det är inte mycket, för jag har funderat på det. När man träffas, när man säger att man ska planera, det är ju alltså vad ska vi ta upp, vad ska vi göra, vilken bok ska vi ha. Har vi något bildband eller någon film. Det är ju sådana grejor, inte hur du gör.
- F2: Nej, det är inte vad som krävs för att lära sig.
- Linda: Nej, det är om användningsmaterial.
- F1: Mycket praktiska grejor.

- Lotta: Ja, så läser du någon dikt där och så målar vi lite där och så sjunger man en sång där.
- Lisa: Ja, precis. Men hur sjunger man sången hur läser man dikten ...
- Linda: Den diskussionen kan jag ibland komma på att man måste ha om man till exempel har någon elev. Hur du än har vridit och vänt på det och vänt ut och in på dig själv så fattar de fortfarande inte vad man menar. Då har man liksom kört slut på alla sina egna idéer. Då får man ju gå till någon annan och säga alltså: jag fixar inte detta vad ska jag göra?

Detta var det första tillfället då lärarna *tillsammans* med forskarna på ett tydligare vis fokuserade innehållets behandling även om separata metod-diskussioner utan koppling till det specifika lärandeobjektet fortfarande fanns kvar. Som kommentarer på det oförändrade resultatet från elevernas berättelser menade lärarna att det upplevt en stor variation.

- Lotta: Och ändå tyckte jag vi varierade ju. Men det har man inte gjort tillräckligt.
- Lisa: Variationen kan vara i vuxnas ögon, men kanske inte i barnens.
- F2: Alltså det är ingen variation i vad eleverna kan erbjudas lära sig.
- Linda: Det kanske var det som skulle ändras? Något annat ... Mer dramatiska förändringar, om man så säger.
- Lisa: För vi gjorde ju mer om det man hade gjort. Så gjorde vi samma sak en gång till men ...
- Lotta: Det har gett en annan insikt i elevernas skrivande. Man tror man har med sig dem men så är de inte alls med. Och att det egentligen inte spelar någon roll vem som gjort det, för vi har fått samma resultat.

Utskrifterna från stimulated recall-intervjun visar att vi forskare och lärarna under den första delstudien definierat begreppet variation helt olika. Att lärandeobjektet skulle vara samma i alla lektionerna och att dess behandling skulle skifta hade av lärarna uppfattats som att lektionerna skulle vara så lika som möjligt med bara obetydliga avvikelser avseende metod.

För att lärarna skulle få tillfälle att upptäcka de begränsade möjligheterna att urskilja någon skillnad mellan de olika lektionerna hade som ovan nämnts sekvenser från inledningen av varje lektion valts ut och klippts samman till

en sammanhängande videosekvens. Lärarna förevisades denna och gavs då möjlighet att simultant urskilja att lektionerna vad gällde behandlingen av lärandets innehåll var väldigt lika i avseendet att eleverna erbjöds att urskilja samma aspekter av lärandeobjektet. Ytterligare ett videoklipp studerades där det avsnitt av lektionerna förekom, där man diskuterade vilken berättelse som man ansåg var bäst. Denna sekvens visade att elevernas svar mera sällan följdes upp. Några elever föredrog till exempel den mindre utvecklade berättelsen och det hade varit önskvärt att få veta hur eleverna resonerade kring detta.

- F2: Känner ni att ni öppnar upp olika saker eller är det samma saker som eleverna erbjöds att lära sig?
- Linda: Det känns nu när man ser det, vi tycker vi har ändrat dem jättemycket. Jag tycker ändå att det känns nu som om det inte är så stor skillnad, att man gör samma sak.
- F2: Och det som vi är ute efter är just det att presentera vadet på olika sätt, att öppna upp olika sidor. För vi påstår ju att just den variationen i vadet, det är det som gör att eleven lär sig eller inte lär sig olika saker.

Lärarna reflekterade också över valet av lärandeobjekt och diskuterade att avgränsningen till adjektivens roll i en berättelse utvidgats till att gälla utvecklandet av elevernas förmåga att förstå kvalitativa skillnader i berättelser och också kunna relatera denna skillnad till sitt eget skrivande.

- Linda: Men detta var nog lite stort området. Alldeles för stort.
- Lisa: Det är för lite tid. Kanske hade man haft fler lektioner, så kanske man hade fått ut mer av det.

Stimulated recall-intervjun utgjorde ytterligare ett lärtillfälle för lärarna om varför elevernas resultat på gruppnivå inte visade någon skillnad mellan för- och eftertest. Linda konstaterade dessutom att området varit för stort för att mätbart resultat skulle kunna uppnås.

Elevernas resultat i Learning study ett

En av forskningsfrågorna är om det kan observeras några skillnader i elevernas lärande och om dessa skillnader kan relateras till lärarnas skilda sätt att behandla lärandeobjektet på. Resultaten från de för- och eftertest som gjordes i förhållande till elevernas skrivande visar inte att de utvecklat den förmåga som avsågs. En möjlig orsak kan vara att de texter som av de vuxna bedömdes vara mindre utvecklade för flertalet av eleverna framstod som lika utvecklade som de texter

som skulle tjäna som kontrast. Vid något tillfälle uttalade någon elev att den urskiljde den kontrast som var intentionen med undervisningen, men eleven fick inte tillfälle att vidare utveckla sitt resonemang. Genom diskussionen kring symbolkorterna lärde sig eleverna troligen en del om adjektiv, men dessa framstod som separata delar och kopplades inte till de skrivna texterna eller till deras eget skrivande. Kunskapen blev inte ett verktyg i deras egen skrivutveckling. De tre lektionerna framstår dessutom som ganska lika i förhållande till innehållets behandling. Det iscensatta lärandeobjektet innebar alltså att eleverna gavs begränsade möjligheter att lära det som var lärarnas intention med lektionen och detta visade sig också i elevernas erfarenhet av lärandeobjektet.

Tabell 8. *Antalet ord som eleverna i genomsnitt skrev då uppgiften var att skriva en berättelse till en bild vid de två första tillfällena och till en rubrik vid det tredje tillfället. F = prov före lektionen, E1 = prov direkt efter lektionen och E2 = prov fyra veckor efter lektionen*

KS1*	Lektion 1 (n = 7)			Lektion 2 (ej komplett)*			Lektion 3 (n = 16)		
	F	E1	E2	F	E1	E2	F	E1	E2
Antal ord i genomsnitt/elev	125	133	123				100	98	106

* Fel instruktion gavs till eleverna vid det första provtillfället vilket innebär att berättelserna ej går att jämföra.

Tabell 9. *Antalet adjektiv och verb som eleverna skrev i genomsnitt per elev då de hade till uppgift att skriva en berättelse till en bild vid de två första tillfällena och till en rubrik vid det tredje tillfället. F = prov före lektionen, E1 = prov direkt efter lektionen och E2 = prov fyra veckor efter lektionen*

KS1* Antal i genomsnitt/elev	Lektion 1 (n = 7)			Lektion 2* (ej komplett)			Lektion 3 (n = 16)		
	F	E1	E2	F	E1	E2	F	E1	E2
Adjektiv	4,71	4,29	4,71				3,31	2,38	2,56
Verb	26,2	29,1	25,9				22	22,8	22,7

*Fel instruktion gavs till eleverna vid det första provtillfället vilket innebär att berättelserna ej går att jämföra.

Inte heller det fördröjda eftertestet där eleverna skrev berättelser till en bild visade att eleverna kopplat lektionsinnehållet till sitt eget skrivande. Fortfarande var förhållandet mellan antalet adjektiv och antalet verb lika, vilket indikerar att eleverna fortsatte att skriva händelseförlopp utan att infoga dem i en för läsaren synlig fysisk miljö, beskriva eller tillfoga personerna i berättelserna känslor.

Sammanfattning och analys av Learning study ett

De inledande samtalen var till stora delar fyllda med information kring metod för datainsamling samt val av lärandeobjekt. En miniföreläsning kring variations-teorin genomfördes av F2 där begreppen variation, simultanitet (samtidighet) och urskiljning introducerades. Någon fördjupning kring dessa gjordes inte, då det i projektplanen var bestämt att den första studien skulle genomföras innan en fördjupad utbildning skulle ges. Anledningen var att lärarnas medvetenhet om de teoretiska begreppen antogs utvecklas under arbetets gång. Tid till reflektion eller efterbearbetning fanns ej heller då lektionsplaneringen följde direkt på introduktionen. Praktiska diskussioner avseende datum och tid för inspelningar och samtal tog ganska stort utrymme av den begränsade tiden. När det gällde begreppet lärandeobjekt informerade forskare F2 lärarna om att de var de som, utifrån sina elevers tidigare erfarenheter, skulle styra valet. Genom denna diskussion kom lektionsinnehållet direkt i fokus. Det visade sig emellertid vara svårt för lärarna att inom svenskämnet välja ett avgränsat lärandeobjekt, som skulle vara möjligt att behandla under en enstaka lektion. Linnéa reagerade kritiskt mot tvånget att begränsa undervisningen till endast en lektion. Hon såg problem med detta och menade att det inte gick att jämföra med en lektion i matematik. Hon menade dessutom att det mesta inom ämnet, som är möjligt att så avgränsat undervisa kring, redan är bekant för elever i skolår tre och fyra, vilket i och för sig inte är problematiskt.

Linda var den som gav förslag på att lärandeobjektet skulle vara att utveckla elevernas förmåga när det gällde fri skrivning. Hon hade däremot inte uppfattat att det skulle behandlas under en enstaka lektion. Lotta och Lisa lämnade i diskussionerna över mycket av ansvaret till Linda och Linnéa som också var de som hade längst erfarenhet av att arbeta som lärare. Att analysera hur Lotta och Lisa riktade sig i sina samtal är svårt då deras deltagande, trots försök att involvera samtliga lärare, inskränkte sig till enstaka svar på tilltal från oss forskare eller från Linda och Linnéa.

Även om lektionsinnehållet direkt fokuserades visade det sig att lärarna hade svårt för att rikta sig mot ett avgränsat lärandeobjekt. I de inledande samtalen kan det uppfattas som om man riktade sig mot samma innehåll, men i diskussionerna efter delstudiens genomförande framkom att så inte var fallet. Att öka tempot i berättelserna och att använda flera detaljer då miljön skulle beskrivas framstod som önskvärt att utveckla hos eleverna, liksom en ökad variation vid inledningen av de olika meningarna. Marton et al. (2004) menar att möjligheten

för lärarna att finna ett lärandeobjekts kritiska aspekter ökar om man tillsammans fokuserar ett lärandeobjekt. Genom att lärandeobjektet aldrig blev klart avgränsat för lärarna uppstod svårigheter i att finna de kritiska aspekterna.

Trots att lektionsinnehållet tidigt kom i fokus för lärarnas samtal kopplades det endast sporadiskt till behandlingen av det specifika innehållet. Att kontrastera två berättelser för att eleverna skulle erfara variation i textkvalitet kan möjligen hänföras till den variation som variationsteorin förespråkar men det kan också vara något som lärarna planerade utifrån sina tidigare erfarenheter av undervisning. Ambitionen med att kontrastera berättelserna var att detta skulle hjälpa eleverna att urskilja olika texters kvalitet. Detta lyckades emellertid inte till fullo. Även om några elever urskiljde kontrasten följde läraren inte upp deras funderingar. Redan i den första lektionen erbjöds eleverna att urskilja olika adjektiv men problemet var att läraren inte kopplade samman adjektiven med symbolerna och berättelsen som en helhet. Detta påtalade också Linnéa i analysen efter lektionen. Trots detta förbättrades inte elevernas möjlighet att samtidigt urskilja delar och helhet förrän i den tredje lektionen.

Lärarnas samtal var till stora delar splittrade och ofokuserade och frågor av allmän karaktär som till exempel färg och form på elevernas skrivböcker eller antalet elever i klasserna tog emellanåt stort utrymme. Detta kan eventuellt förklaras med att lärarna inte kände varandra när studien inleddes och den osäkerhet som framskymtar kan ha haft betydelse för utvecklingen av lektionerna. Lärarna gav själv uttryck för att det är problematiskt att komma från olika skolor och inte arbeta tillsammans i ett gemensamt arbetslag.

Den information som föregick den avslutande stimulated re-call intervjun tycktes leda till att lärarnas förståelse för avsikten med projektet ökade. Forskare F2 tydliggjorde där syftet med att inte diskutera innehållets behandling i teoretiska termer under denna första del av projektet. I stimulated re-call intervjun uppmärksammades också att lärarna uppfattat vår intention som att arrangemangen skulle varieras medan innehållets behandling skulle hållas invariant. Detta kan vara *en* möjlig orsak till att eleverna i de test som följde på lektionerna inte uppvisade någon förbättring i förhållande till de test som genomfördes före lektionerna.

Efter att, utifrån ett variationsteoretiskt perspektiv, ha analyserat de inledande samtalen och lektionerna kan följande aspekter betraktas som kritiska, d.v.s. att de var viktiga för *lärarna* att urskilja, för att en progression i deras professionella utveckling i förhållande till intentionen med kompetensutvecklingen skulle ske:

- Att urskilja skillnaden mellan variation av innehållets behandling och variation av arrangemang.
- Att ändra perspektiv från metod till att först fokusera behandlingen av lärandets innehåll och därefter välja metod.

- Att urskilja hur ett avgränsat lärandeobjekt definieras och hur dess kritiska aspekter utifrån aktuell elevgrupp inringas.
- Att urskilja betydelsen av att beakta variationsteoriens tre hörnstenar simultanitet eller samtidighet, variation och urskiljning vid planerandet av undervisningen.
- Att urskilja betydelsen av att konstituera ett gemensamt rum för lärande (*a shared space of learning*), vilket innebär att ta hänsyn till elevernas tidigare erfarenheter i förhållande till lärandeobjektet.

Learning study två

Den andra studien genomfördes cirka sex månader efter att den första hade avslutats. Det var samma lärare och i stort sett samtliga de elever som deltog i den första studien som även deltog i denna. Eleverna gick nu i skolår fyra. Fyra planeringsmöten före den första lektionen inledde studien. Två av dessa genomfördes redan i anslutning till att den första delstudien avslutades. Liksom i den första studien träffades forskarna efter varje lektion för en första analys av de videoinspelade lektionerna. Lärarna diskuterade val av lärandeobjekt på ett sätt som var mer kopplat till innehållets behandling och mindre till vilka separata arrangemang de tänkte använda. De hade också, enligt projektplanen och tillsammans med lärarna från de två andra delprojekten (engelska och matematik) som ingick i Lärandets pedagogik (Holmqvist, 2002), lyssnat till och därefter diskuterat en föreläsning som givits av en av forskarna (F3). Detta var ännu ett lärtillfälle för lärarna där de gavs möjlighet att urskilja variationsteoriens innebörd. De menade att de fått ökade insikter kring denna och också kring idén med Learning study som metod. Även om lärarna fortfarande inte eftertraktade att bli filmade, så kände de sig mera bekväma med situationen. Att konstruktivt analysera varandras lektioner hade de också övat på och det kändes enklare att ge varandra kritik då man insett att planeringarna verkligen var gemensamma. Osäkerheten man kände berodde till stor del på en känsla av att det var svårt att kontrollera vad som verkligen skulle hända i klassrummet även om lektionerna var gemensamt planerade. Såväl eleverna som andra kringfaktorer kunde påverka genomförandet såväl i positiv som i negativ riktning.

- Linda: Man är ju delaktig
 Lisa: Men det är ju ändå en konstig situation och bli filmad.
 Det är ju ingenting man trivs i.
 Lotta: Sen är det ju så att vissa dagar är det ju så. Då går ju sakerna inte lika bra som andra dagar. Så är det ju i verkligheten.
 Lisa: Det är ju inte bara vi heller, utan det är ju ungarna med ju. Så det är ju allting som spelar in, allting runt omkring. Så är det ju ...

Lärandeobjekt två

I samband med att den första delstudien avslutades, fördes samtalet in på nästa termins Learning study, och då uttryckte Linda ett önskemål om att lärandeobjektet skulle vara *någonting inom grammatik*, vilket de andra två lärarna instämde i. De framhöll, utifrån erfarenheterna från den första delstudien, att de ville undervisa om ett betydligt mer avgränsat moment än de gjorde där. I denna studie tog lärarna en mer aktiv roll i att definiera vad ett lärandeobjekt kan vara. De menade att ett optimalt alternativ hade varit att genomföra en serie lektioner i ämnet svenska, men denna design var inte möjlig då projektplanen skulle genomföras inom en viss tidsram. Man resonerade kring frågor kopplade till vad eleverna på gruppnivå hade svårigheter med.

- Linda: Vi är rätt rörande överens om att det är nånting grammatiskt.
- Lotta: Ja, lättare och ta på kanske. Hitta problemet, hitta frågeställningarna man får ju frågorna från eleverna kanske på ett annat sätt nu. Vi fick ju egentligen inte mycket frågor alltså, direkta frågor från eleverna på vad fri skrivning är.
- Linda: Och när det är en fråga. Dom vet ju att det finns nåt som heter frågetecknen, men dom använder sig ju inte av det.
- Lotta: Nej, det har jag också.
- Lisa: Man skulle kunna ta skiljetecken.

Linda och Lotta byggde vidare på detta och menade att skiljetecken var något som de alla upplevde att deras elever hade problem med. Uppfattningen var att, om eleverna överhuvudtaget använde skiljetecken när de skrev en berättelse, så verkade de gissa vilket som skulle användas.

- Linda: Och när det är en fråga, de vet ju att det finns något som heter frågetecknen, men de använder sig ju inte av det
- Lotta: Nej, det har jag också
- Linda: Att lära sig göra om ett vanligt påstående till en fråga
- Linda: Men jag skulle mycket väl kunna tänka mig att ta frågetecknen och lära sig göra frågor
- Lotta: Ja
- Lisa: Ja
- Linda: Laborera ja och göra om påståenden till frågor
- Lotta: Förstå vad det är som gör att det är fråga

Förtestet (bilaga 6a) bestod av ett arbetsblad där eleverna skulle sätta ut skiljetecken, dels i enskilda meningar dels i en sammanhängande text som saknade stor bokstav. Analys av testet visade, liksom lärarna redan hade observerat, att det var särskilt problematiskt att urskilja vad det är som utmärker en fråga i förhållande till ett utrop eller ett påstående. Lärarna menade också att eleverna måste bli medvetna om att en fråga inte alltid går att känna igen utifrån specifika frågeord. För att förstå detta skulle eleverna vara tvungna att lyssna till meningens innebörd och inte endast se till frågeorden. En annan kritisk aspekt som vi fann var att i den sammanhängande texten urskilja när en mening var avslutad och nästa började. För att lärandeobjektet skulle bli tydligare definierat i denna Learning study öppnade forskare F2 det andra mötets diskussion om val av lärandeobjekt genom att fråga om det var att utveckla elevernas förmåga att använda frågetecknet på ett korrekt sätt, som lärarna menade skulle bli nästa fokuserade objekt. Samtliga lärare svarade ja på denna fråga och därefter började man diskutera om punkten skulle hållas konstant och kontrastera den mot frågetecknet.

Lotta: Men måste man inte ha med punkt för att ha något att jämföra med?

Linda: För att bara ha frågetecknet, men de andra då?

F2: Men om man säger så här. Man måste dela upp det, för det är frågetecknet som är vadet. Man får ju först se hur det blir med bara frågetecken och frågor och sen får man helheten. De andra eleverna [i de följande lektionerna] kommer ju att få mer än den första gruppen så man kan ju förvänta sig att det blir ett annat utfall. Men just när det gäller frågor så får de ju samma, så det är där vi egentligen kan se skillnaderna.

Trots att en av forskarna (F2) klart formulerade det tilltänkta lärandeobjektet för studie två fanns det oklarheter då terminen inleddes och detaljplaneringen skulle äga rum. Avsikten var att eleverna skulle lära sig när ett frågetecken används, genom en samtidig kontrast med punkt och utropstecken. Fortfarande fanns en glidning i hur lärandeobjektet uttrycktes, vilket gav utrymme för olika tolkningar. Lärarnas språkbruk var inte så precist att de klart kunde definiera lärandeobjektets avgränsning.

F1: Sen har vi det här med lärandeobjektet håller ni kvar vid ...

Linda: Skiljetecken ja, jag tycker det låter bra.

Här har Linda flyttat fokus från frågetecken, som fokuserat lärandeobjekt, till skiljetecken. Denna oklarhet beaktades inte vidare i samtalet.

Lektion ett till tre

Tabell 10. Övergripande innehåll och struktur i lektionerna i *Learning study två*

Klass Linda lektion 1	Klass Lisa lektion 2	Klass Lotta lektion 3
Läraren inleder lektionen med att be eleverna säga vad ett skiljetecken är och får till svar punkt, utropstecken och frågetecken	Som i lektion 1	Som i lektion 1, men förslag ges också på en mängd andra tecken. Läraren avgränsar.
Läraren avgränsar lektionsinnehållet genom att avgöra att eleverna endast ska kontrastera punkt och frågetecken	Läraren förklarar att man ska kontrastera samtliga tre föreslagna tecken	Som i lektion 2
Läraren delar ut remsor med färdigskrivna meningar till eleverna	Läraren ber eleverna ställa en fråga och skriver upp denna på tavlan. Därefter kontrasterar hon med att skriva ett eget påstående på tavlan	Läraren skriver själv en fråga på tavlan och därefter arbetar hon och eleverna med de i frågan ingående orden och varierar mellan påstående och utrop
Eleverna sätter upp sin mening under antingen en punkt eller ett frågetecken på tavlan och därefter berättar läraren att alla har gjort rätt	Eleverna varierar frågor med påståenden och vice versa	
Läraren frågar vad det är som gör en fråga till en fråga		
Läraren förevisar en <i>enkel</i> berättelse som är skriven utan stor bokstav och skiljetecken	Läraren förevisar <i>en mer komplicerad</i> berättelse än den i föregående lektion. Skriven utan stor bokstav och skiljetecken	Som i lektion 2
Eleverna sätter tillsammans med läraren ut skiljetecken i berättelsen	Som i lektion 1	Som i lektion 1

Planering av lektion ett

Vid det första planeringsmötet hade lärarna tillgång till resultaten från förtestet och såg då att deras uppfattning om elevernas förmåga vad gällde lärandeobjektet visade sig vara riktig. Detta innebar att eleverna hade betydligt svårare att sätta ut ett adekvat skiljetecken i en sammanhängande berättelse än i de enskilda meningarna. Diskussionerna kring den första lektionens utformning handlade till stora delar om en minskad variation. Visserligen diskuterade man, liksom i den första studien, i termer av kontrast men en osäkerhet kring att kontrastera mer än två tecken visade sig och man beslutade att den undervisande läraren endast skulle kontrastera frågetecknet med punkt och utelägna utrops-tecknet.

Linda: Man kan ju säga att det är frågetecknet i förhållande till punkten.

Anledningen var, särskilt enligt Linda, att så brukade man göra och att det fanns risk att man förvirrade eleverna om man kontrasterade samtliga tre tecken under en lektion. Linda funderade också över om man skulle gå från helheten till delarna eller tvärtom. Hon kom fram till att om man går från helheten får eleverna svårigheter och detta instämde Lisa i. Detta är ett tecken på att lärarna har börjat utveckla sin förståelse för hur det teoretiska ramverket kan användas som verktyg i lärarnas arbete, i vart fall vad beträffar fokus på lärandets objekt och innehållets behandling. Samtidigt var de tveksamma till att sätta sina tidigare teorier om undervisning åt sidan.

Linda: Men jag tror att ärligt talat blandar man in rubbet så snurrar man nog till det.

Lisa: Ja under de där minuterna är det lite väl att ta i.

Linda: Man brukar ju ta varje sätt för sig. Det har man väl gjort? Haft punkt för sig och frågetecknet för sig och berättat om dem och ritat och berättat.
Jag vet inte om kanske skulle börja med kanske att jämföra frågor och meningar, så man har två och inte blandar in utropstecken.

Linda fortsatte, under samtliga planeringsmöten före första lektionen, att vidhålla en kontrast av två tecken. Hon menade att en ökad variation skulle förvirra eleverna då hennes tidigare erfarenhet var att det blev problem redan vid införandet av ett nytt tecken.

Linda: ... när man blandar in det med frågetecknen, om man säger att det ska stå efter en fråga så tittar dom på en som man kom från mars.

Lisa gav stöd till Lindas argument om att endast kontrastera två tecken och menade att om det var hon som skulle undervisa skulle hon börja med två olika meningar. Lotta visade sig däremot vara tveksam till den begränsade variationen och menade att i senare lektioner kunde man mycket väl ta med utropstecknet också.

Lotta: Punkt känner de igen så det blir egentligen bara en sak som är ny i alla fall.
Men det är väl också det vi kan variera mellan lektionerna, vilket vi erbjuder, hur mycket ta med alla eller bara två skiljetecken.

Linda däremot förespråkade en mera sekventiell undervisning om det blev problem med kontrasteringen av två tecken. Hon ville då helt utesluta kontrasteringen och återvända till att undervisa om ett tecken i taget. Lisa funderade också på att man möjligtvis borde minska variationen och vänta med att kontrastera frågor med frågeord och frågor utan frågeord till en annan lektion och i den här första endast utgå från frågor som innehöll frågeord.

Linda utgick från att det var hon som skulle förklara för eleverna och därefter skulle de reflektera utifrån hennes förklaring. Genom detta tillvägagångssätt begränsades förmodligen möjligheten att ta till vara elevernas spontana tankar om interpunktion.

Linda: Man får ju börja med liksom att förklara att punkt och frågetecknen är en sorts skiljetecken som talar om att nu är denna meningen klar. Om det sen är en fråga eller ett påstående det får man ju liksom ta reda på. Och sen får de varsin mening och man ... då har förklarat och så får de fundera ...

Det gemensamma beslutet som togs inför genomförandet av lektionen var att frågetecknen och punkt skulle kontrasteras och att man endast skulle arbeta med frågor som innehöll frågeord.

Lektion ett

Läraren inledde lektionen med att fråga eleverna vad de ansåg vara ett skiljetecken och som svar fick hon utropstecken, punkt och frågetecken. Därefter avgränsade hon lektionen genom att säga:

- Linda: Idag så tänkte jag att vi skulle jobba med två av dessa skiljetecken. Du sa tre stycken olika vad sa du?
- Erika: Punkt, frågetecken och utropstecken.
- Linda: Ja, dom tre sa Erika, och idag ska vi jobba med två av dem och först det som jag tror ni känner mest till egentligen. Vilket ska det föreställa, Eva?
- Eva: Punkt.
- Linda: Det ska det göra ja. Sen ska vi jobba med det här. Vad tror du Emelie?
- Emelie: Frågetecken.
- Linda: Känner ni igen dem?
- Elever: Ja
- Linda: Tycker ni det är lätt att känna igen var man ska ha dem nånstans?
- Elever: Nej

Efter denna inledning delade läraren ut remsor till varje elev där hon skrivit olika påståenden eller frågor. Eleverna uppmanades att fundera själva och inte visa sina lappar för någon kamrat. Efter en stunds tyst betänketid fick eleverna gå fram och sätta upp sin remsa under en punkt eller under ett frågetecken som läraren skrivit på tavlan. Då alla satt upp sina meningar gick läraren igenom dem en och en och frågade om alla instämde med att de satt just där de satt. Hon väntade med att *avslöja* om eleverna satt lappen på rätt ställe till dess att samtliga meningar var genomgångna. Det visade sig att alla meningar satt på rätt plats och mycket av den förväntade diskussionen kring kontrasten mellan punkt och frågetecken uteblev.

- Linda: Då ska jag avslöja om det är rätt eller fel. Vad tror ni jag säger?
- Edvin: Alla är rätt.

Läraren frågade vad det var som gjorde frågorna till en fråga och detta var inte självklart för eleverna.

- Eva: Frågan börjar med stor bokstav.
- Linda: Nja, mmm, någon annan tanke om varför just de här blir frågor?

- Ellen: När man frågar någon hur mår du så vet man ju inte hur personen mår och då är det en fråga.
- Linda: Tror ni det har något med något speciellt ord att göra att det blir en fråga? Kan det ha någon betydelse?

Läraren försökte på detta sätt lotsa¹² in eleverna på att de själva skulle upptäcka att där fanns frågeord i de frågor som hon skrivit på remsorna. Då flera av frågeorden behandlats sa en elev

- Edvin: Kom.
- Linda: Kom.
- Edvin: Ja, som kom hit.
- Linda: Kom hit. Tycker du det är frågande? Kom hit, säger jag. Vad undrar jag då? Om jag säger kom hit till någon, undrar jag något? Antagligen så vill jag något eftersom jag vill att du ska komma hit, men jag kanske skulle säga något mer. Om jag säger kom hit så är det nästan som om jag kommenderar dig hit.
- Edvin: Kom här.
- Linda: Kom här. Undrar jag något då?
- Edvin: Ja.
- Linda: Vadå?
- Edvin: Skulle ge nån sak eller så.
- Linda: Man undrar om jag då skulle ge nån sak, men skulle jag inte säga det på ett annat sätt då? Säger jag bara kom här eller kom så ger jag dig något? Ska man inte säga någonting mer? Är du med? Du tycker jag undrar ...
- Edvin: Kom här, du ska få nånting.
- Linda: Kom här du ska få nånting, men undrar jag något då?
- Edvin: Klart.
- Linda: Vadå?
- Edvin: Om du ska säga någonting. Jag kanske ska säga en sak.
- Linda: Jag kanske ska säga en sak ja. Men om jag säger kom hit, det kan du inte svara på. Kan du det?

¹² Med lotsning avses den typ av undervisning där läraren med hjälp av ledande frågor lotsar eleven fram till rätt svar (Lundgren, 1979). Lotsning är ett allmändidaktiskt begrepp som har giltighet tvärs över alla ämnes- och stadiegränser (Bengtsson, 1997).

- Edvin: Ja, vad är det då?
Linda: Det är en fråga. Då ställer du en fråga när du kommer fram. Men själva kom hit det kan du inte svara på va, utan du måste ställa en fråga. Vad vill du?

Läraren frågade om eleven förstått vad hon menade och han svarade ja. Elevens förståelse av fråga som ”när man undrar något”, som Ellen uttryckte ovan, skiljer sig från hur en fråga ställs direkt till en annan person. Resonemanget antyder att om han hört en uppmaning som till exempel: Kom hit! så hade han undrat varför. Detta kan förmodligen förklaras utifrån Ellens utsaga: ”När man frågar någon hur mår du så vet man inte hur personen mår och då blir det en fråga”. Edvins resonemang är antagligen en fortsättning på denna uppfattning, vilket läraren inte uppmärksammar. Fortsättningen på dialogen visade att Edvin blivit kvar i samma tankar. För honom blev den kritiska aspekten att förstå skillnaden mellan en direkt fråga och om man undrar något.

- Linda: Finns det fler ord som gör att det blir frågor?
Edvin: Jag.
Linda: Jag. Vad undrar man då?
Edvin: Jag går ut och fiskar.
Linda: Jag går ut och fiskar. Ja, jag kan skriva upp det här.

Om läraren frågat hur han tänkte när han påstod att detta var en fråga borde svaret, enligt Edvins logik, vara att man inte kan veta om man får någon fisk – alltså är det en fråga. I lektionen erbjuds eleverna inte att erfara att en fråga ska kunna ställas till en annan person för att få ett svar på det jag undrar. En frågas funktion tydliggörs inte.

Läraren valde istället att skriva upp det felaktiga frågeordet och fortsatte därefter sin genomgång. Att ordet antecknades kan ytterligare ha förstärkt Edvins tro att hans definition var korrekt. Efter att ha fått olika exempel som *har*, *måste* och *tycker* valde läraren att berätta att det finns vissa ord som är frågeord. Hon sade att ett frågeord utmärks av att det i sig själv kan utgöra en fråga. Edvin föreslog här att *jag har ett fiskespö* och *jag kommer* samt *jag vet inte* var frågor. Läraren vände sig till eleverna för att få hjälp med att förklara det här med frågeord

- Linda: Jag mår inte så bra. Det Edvin säger, jag mår inte så bra, jag kommer nu, jag är ledsen. Tycker ni andra att det passar med ett frågetecken på dem?
Elever: Nej (*flera*)
Linda: Vad hade han kunnat sätta i slutet i stället?

- Elise: Punkt.
 Linda: Ja, det passar jättebra med punkt där. Det är som att du berättar någonting för oss och så får man en punkt efter det.

Förmodligen förstod Edvin fortfarande inte varför dessa meningar inte var frågor, för om man inte mår bra kan man inte veta varför och om jag är ledsen vet man inte heller varför o.s.v. Läraren avslutade dock diskussionen om förslag. Därefter övergick hon till att sätta upp en berättelse utan skiljetecken och stor bokstav, på ett blädderblock (bilaga 7a). En elev fick läsa denna och därefter satte eleverna gemensamt ut de skiljetecken som saknades. Läraren kopplade inte heller i denna lektion ihop dess olika delar till en helhet. Då meningarna var genomgånga frågade läraren om det inte var något de tyckte saknades i berättelsen. Det hon syftade på var stor bokstav och som avslutning på lektionen gick man återigen igenom berättelsen för att finna ut var meningarna började.

Elevernas resultat i lektion ett

Tabell 11. *Resultaten anger elevernas förmåga att korrekt använda punkt, utropstecken och frågetecken i en given sammanhängande text där maxpoängen var 11. F = prov före lektionen; E1 = prov direkt efter lektionen*

Lektion 1 (n = 11)		
	F	E1
m	6,0	6,9
sd	2,6	2,9

Analys av lektion ett och planering av lektion två

Vid detta möte deltog samtliga tre forskare (F1, F2 och F3) tillsammans med lärarna för att göra en gemensam analys av lektionen. F3 hade endast träffat lärarna vid ett tillfälle förut. Såväl resultat från eftertest som analys av den inspelade lektionen visade att den minskade variationen som innebar att endast kontrastera två av tecknen förvirrade eleverna. De hade redan tidigare urskiljt de olika tecknen men hade problem med att använda dem på ett korrekt sätt. När läraren inledde lektionen fick hon på frågan vad som är ett skiljetecken också svaret punkt, frågetecken och utropstecken. Lotta som redan under planeringen förespråkade

en lektion som kontrasterade både punkt och utropstecken med frågetecken uppmärksammade också detta i analysen.

- Lotta: Det jag reflekterade över nu när man sitter och lyssnar på det. Det känns som utropstecknet nästan skulle varit med. Man känner man saknade det. De saker som kom fram ...
- Linda: Då hade man kunnat utnyttja det i *kom hit*.
- Lisa: Ja i kom hit där är ju ...
- Lotta: Just det. Där kände jag, då skulle du haft med det egentligen ju.

Lärarna tycktes under analysen bli medvetna om att utelämnandet av utropstecknet innebar såväl minskad variation som en underskattning av elevernas tidigare förkunskaper. Lisa konstaterade att eleverna ”de kan mer än vi tror”. Samtidig var man konfunderad över att skiljetecken utelämnades eller förväxlades vid elevernas eget skrivande. Man kunde ana en viss underskattning av elevernas förmåga när det gällde texten som man arbetade med under lektionen (bilaga 7a). För elever i skolår fyra syntes texten vara väl enkel och så gott som alla elever klarade av att sätta ut rätt tecken på rätt plats. I den svårare texten i testet var resultaten betydligt lägre. Eleven som läste texten högt på lektionen verkade inte ha några problem med att göra pauser på rätt ställen. Detta tolkades som att man till nästa lektion var tvungna att omarbeta texten och höja svårighetsgraden. Lotta hade kontrollerat olika läromedel och menade att dessa var sekventiellt uppdelade d.v.s. att ett tecken i taget bearbetades. Linda erinrade sig nu, till skillnad från vid planeringsmötena, att hon tidigare oftast arbetat med alla tre tecknen simultant.

- Linda: Ofta när man tar dom tar man alla tre.
- F3: Men du säger att du brukar behandla frågetecken, punkt och utropstecken tillsammans. Men du gjorde det inte nu.
- Linda: Nej, det va för att vi resonerade lite löst om hur vi skulle börja.
- F3: Men jag vet inte vad ni säger, men jag får ett intryck av att de egentligen har helt klart för sig dom här skillnaderna mellan dom tre.
- Linda: Ja med facit i hand så skulle man ju klart inte ha börjat så här.
- F3: Nej.

Forskare F3 menade att av det han sett verkade elevernas svårigheter mer ligga i att förstå en text utan skiljetecken, än i avsaknaden av kunskap om skillnaden mellan de olika tecknen. En möjlig anledning, till att eleverna utelämnade skiljetecknen var, som han såg det, att de inte riktigt förstod deras funktion. Det vill säga de insåg inte varför man använder skiljetecken. Ett förslag från F3 var att man i den andra lektionen skulle utöka variationen och också behandla utropstecknet, att låta skiljetecknens funktion få en mer framträdande plats och att föra in transformering av satser mellan fråga och påståenden. Linda reflekterade över att gå från helheten till delarna och föreslog att man ännu mer måste utgå från hela texter istället för att dela upp dem i sekvenser eller enskilda meningar. I lektion ett utgick man från delarna d.v.s. skiljetecken i enskilda meningar och förväntade sig sedan att eleverna skulle klara av att överföra detta till sitt eget skrivande av hela texter. F3 menade att *löpande text utan* skiljetecken också ställer krav på att man tänker på innebörden av de här olika meningarna.

Den mera detaljerade planeringen av lektion två finns inte inspelad på grund av en icke fungerande bandspelare.

Lektion två

Skillnaden mellan lektion ett och lektion två var bland annat att läraren berättade att det var tre skiljetecken man skulle arbeta med (punkt, frågetecken och utropstecken). Hon begränsade alltså inte variationen utifrån deras svar.

- Lisa: Och vad är skiljetecken då, Emmy?
Emmy: Frågetecken, punkt och utropstecken.
Lisa: Ja där nämnde du alla tre som vi ska prata om idag.
Frågetecken, punkt och utropstecken.

Lisa avgränsade tydligt lektionsinnehållet till att gälla tecken som används då man avslutar en mening.

- Lisa: Dom tre där uppe, frågetecken, punkt och utropstecken de sätter vi ju när meningen eller frågan är slut. Nu ska jag inte säga mer i den meningen eller den frågan och då sätter vi ett av dem, men kommatecken det kan vi använda mitt inne i en mening.

I lektion ett utgick man från meningar som var konstruerade av läraren. I den här lektionen beaktade Lisa elevernas tidigare erfarenheter och började med att be eleverna ställa en fråga.

- Lisa: Och efter dörren där sätter du ju ditt frågetecken, ja.
Lisa skriver därefter "Kon går i hagen" på tavlan
- Lisa: Vad står det där Ella?
- Ella: [Ohörbart]
- Lisa: Ella tycker att jag har glömt punkten. Håller ni andra med?
Flertalet av eleverna instämmer men Lisa uppfattar någon som säger nej
- Lisa: Nej. Vem sa nej? Ester, vad tycker du jag ska ha?
- Ester: Utropstecken.

Här blev skillnaden mellan punkt och utropstecken otydlig från lärarens sida då hon svarade.

- Lisa: Utropstecken, ja det kan jag ha också. Kon går i hagen. Så är det bara. Jag kan ha utropstecken, men det är vanligare att vi har punkt. Men det går bra med utropstecken.

Lisa ökade därefter kontrasten genom att be eleverna transformera påståendet till en fråga

- Lisa: Om jag ska göra detta till en fråga, vi ska använda alla de fyra orden som står där men det ska bli en fråga istället. Hur gör jag då? Alla som kan räcker upp handen.
- Lisa: Försök, Emrik.
- Elon: Går kon i hagen?
- Lisa: Gå fram och skriv det.
Elon går fram till tavlan och skriver "Går kon i hagen?"
- Lisa: Elon skrev: går kon i hagen? Ja där har vi en fråga ja. Det gör den, bra.

Eleverna i denna grupp erbjöds att erfara skillnaden mellan ett påstående och en fråga. Denna skillnad lyftes inte fram i föregående lektion, där Edvin tolkade det som att en fråga är sådant man undrar saker kring. Lisa fortsatte lektionen genom att växelvis själv skriva meningar och däremellan låta eleverna skriva meningar på tavlan. När hon skrev meningar satte hon emellanåt ut skiljetecknet och frågade eleverna om de menade att hon hade gjort rätt. Däremellan skrev hon meningar utan skiljetecken och lät eleverna säga vilket tecken de ville ha där. En ganska stor del av lektionen gick åt till att transformera

meningar mellan påståenden och frågor medan utropstecknet lämnades så gott som obearbetat.

Liksom i föregående lektion visade läraren en text, där skiljetecknen var utelämnade, för eleverna. Denna var längre än den text man använde i lektion ett och den tycktes också vara mer komplicerad (bilaga 7b). Den elev som fick läsa texten uttryckte också detta genom att säga att det kändes *konstigt* att läsa en text utan skiljetecken. Liksom i lektion ett gick eleverna och läraren efter genomläsningen tillsammans igenom texten och diskuterade sig fram till vilket skiljetecken som skulle stå var. Som avslutning fick den elev som tidigare läste texten återigen läsa den och han konstaterade nu att det gick mycket lättare att läsa när där fanns skiljetecken i texten.

Ester: Det blir inte så himla rörigt och man förstår bättre.

Elevernas resultat i lektion två

Tabell 12. *Resultaten anger elevernas förmåga att korrekt använda punkt, utropstecken och frågetecken i en given sammanhängande text där maxpoängen var 11. F = prov före lektionen; E1 = prov direkt efter lektionen*

Lektion 2 (n = 18)		
	F	E1
m	4,8	7,8
sd	2,2	1,9

Analys av lektion två och planering av lektion tre

Läraren som genomförde lektion två menade att hon uppfattade att den fungerade bra men att hon kände att diskussionen kring när det kan vara lämpligt att använda utropstecken helt försvann. Eleverna tog fel på utropstecken och punkt vid ett flertal tillfällen i eftertestet varför forskarna föreslog att man till nästa lektion skulle öka variationen och ge utropstecknet ett större utrymme. Punkten skulle alltså hållas konstant och mot denna skulle utropstecken och frågetecken varieras.

Lotta: Jo, men jag kan göra det. Där kan man göra först punkt och frågetecken och sen får man lägga till utropstecken alltså sidan om. Det går ju inte att göra om meningarna riktigt. Särskilt inte mellan punkt och utropstecken ... jo man får ju ta egentligen utropstecken och punkten och frågetecknet mot punkten. Det går ju inte att ta alla tre. Det blir ju lite väl krångligt, tror jag.

En stor del av planeringssamtalet åtgick till att pröva vilka meningar som skulle kunna vara tydliga att använda i lektion tre för att kontrastera de tre tecknen och därmed öka elevernas möjlighet att urskilja skillnaden mellan dem. Variationen skulle också utökas genom att transformeringen av meningarna skulle göras utifrån alla tre tecknen och inte endast utifrån frågetecken och punkt. Man beslutade också att arbeta med samma text när det gällde att sätta ut skiljetecken, som den man hade arbetat med i den andra lektionen (bilaga 7b).

Linda uttryckte att hon såg att man vidareutvecklade lektionerna i denna studie och Lisa konstaterade att hon såg en tydlig skillnad mellan denna och den första studien. De uttryckte sin tillfredsställelse med att studien utvecklades som de planerat, vilket visar att lärarnas egen medvetenhet om variationsteorin hade ökat, och därmed deras förmåga att använda detta verktyg på ett kraftfullt sätt.

Lektion tre

Liksom i de två tidigare lektionerna inledde läraren med att fråga eleverna om de visste vad som menades med ett skiljetecken. Eleverna svarade utropstecken, punkt och frågetecken. Läraren markerade efter en längre diskussion om andra nämnda skiljetecken som t.ex. citattecken, parentes och kolon, att man skulle koncentrera sig på tre olika tecken, som kan användas när man avslutar en mening.

Lotta: Idag tänkte jag vi skulle titta framför allt på de här tre som markerar slutet på nånting. Vi suddar ut de här andra så koncentrerar vi oss på de här tre. Punkten, frågetecknet och utropstecknet.

En skillnad mellan lektion två och tre var att läraren som genomförde den tredje lektionen kontrasterade frågetecknet mot såväl punkt som utropstecken. Hon diskuterade sig också fram till tydliga definitioner av de olika tecknen.

- Lotta: Hur visste du att det skulle vara ett frågetecken?
 Erika: För det är en fråga.
 Lotta: Man undrar nånting.
 Lotta: ... så skriker jag ut det till någon. Riktigt så där glad, då blir det ett utrop. Då ska man använda utropstecken.

Läraren arbetade även med att låta eleverna transformera påståenden till frågor och tvärtom. I möjligaste mån försökte de också använda samma situation till att bilda ett utrop. Läraren började med att skriva exemplet: *Kon står i hagen* på tavlan.

- Lotta: Vilket skiljetecken ska det va?
 Elsa: Punkt.
 Lotta: Punkt, ja. Skulle jag kunna göra om det till en fråga?
 Erik: Ja.
 Lotta: Vet ni hur man skulle göra det, så det blir en fråga?
 Elof: Står kon i hagen?
 Lotta: Står kon i hagen? Då blir det en fråga. Då undrar vi om kon verkligen står i hagen. Men här uppe då säger vi *ja kon den står i hagen* det är ingen fråga utan vi bara bekräftar det *den står verkligen där våran ko*. Hur skulle vi kunna göra ett utrop kring kon då? Vi behöver inte använda dom här orden. Ni får gärna använda andra ord också, men om vi talar om en ko vad skulle vi kunna hitta på då?
 Erika: Kon rymmer!
 Lotta: Ja.
 Erik: Kon rymmer från hagen.
 Lotta: Ja, eller det räcker med kon rymmer. Då lägger man inte till ... kon rymmer så skriker man det kortaste man kan göra KON RYMMER då lägger man inte till kon rymmer från hagen. Det är för långt, då vill man verkligen snabbt ska det gå här. Hjälp mig nu och fånga in kon. KOM RYMMER och på det sättet blir det ett utrop.

Ungefär 60 % av lektionstiden ägnades åt att på liknande sätt bilda och transformera olika meningar och som avslutning arbetade man med samma text som i lektion två (bilaga 7b). En elev fick börja läsa texten, där skiljetecknen var utelämnade, högt för klassen.

- Lotta: Hur kändes det att läsa den?
Erik: Ingenting, för det var aldrig nåt stopp liksom.
Lotta: Hur visste du när du skulle andas då? Ser ni att det är en hel del saker som saknas i den här texten. Det är de här skiljetecknena som markerar att här är meningen slut och här kan jag få andas innan jag börjar på nästa mening.

Elever och lärare bearbetade texten tillsammans och läraren satte ut skiljetecken utifrån elevernas förslag. Även i denna lektion fick den elev som tidigare läste texten åter läsa den, nu med utsatta skiljetecken.

- Lotta: Det blir genast mycket svårare att läsa texten när de inte finns de här skiljetecknena i mellan så de är jättebra stöd. Det är därför det är så viktigt att ni kommer ihåg att använda de när ni skriver era texter så att era kamrater och jag och era föräldrar och så kan läsa era texter också. Och likadant när ni själva ska gå tillbaka sen en tid efteråt och läsa eran text så är det ganska skönt när man vet var meningen slutar.

Lektionen avslutades med att läraren kopplade tillbaka till den inledande delen av lektionen och repeterade vad som utmärker en fråga, ett påstående och ett utrop.

- Lotta: Då kan ni detta nu då. När använder vi utropstecken?
Elna: När man ropar eller skriker något.
Lotta: Ja, när använder jag frågetecknet då?
Erika: När det är en fråga.
Lotta: När det är en fråga ja. När använder vi punkten då?
Elof: Det kan jag inte. Jo när man har en mening.
Lotta: Ja i de allra flesta fall är det ju faktiskt punkten som vi använder.
Elias: Och så en annan sak. Efter frågetecknet och så utropstecknet och så punkten ska det vara stor bokstav.

Elevernas resultat i lektion tre

Tabell 13. Resultaten anger elevernas förmåga att korrekt använda punkt, utropstecken och frågetecken i en given sammanhängande text där maxpoängen var 11. F = prov före lektionen; E1 = prov direkt efter lektionen

Lektion 3 (n = 6)		
	F	E1
m	5,7	8,2
sd	2,9	2,1

Analys av lektion tre

Någon dokumenterad analys av den tredje lektionen finns inte då den gjordes i samband med ytterligare ett lärtillfälle då en av forskarna (F2) informerade samtliga lärare i rektorsområdet om variationsteorin samt innehållet i forskningsprojektet.

Elevernas resultat i Learning study två

Lärandeobjektet i den andra studien var att utveckla elevernas förmåga att känna igen en fråga och på rätt sätt använda frågetecknet vid avslutande av en mening. Nedanstående tabell visar resultaten från den andra delstudien och innehåller samtliga tre skiljetecken.

Tabell 14. Resultaten anger elevernas förmåga att korrekt använda punkt, utropstecken och frågetecken i en given sammanhängande text där maxpoängen var 11. F = prov före lektionen; E1 = prov direkt efter lektionen; E2 = fördröjt prov fyra veckor efter lektionen

KS2*	Lektion 1 (n = 11)			Lektion 2 (n = 18)			Lektion 3 (n = 6)		
	F	E1	E2	F	E1	E2	F	E1	E2
m	6,0	6,9	6,6	4,8	7,8	7,3	5,7	8,2	7,5
sd	2,6	2,9	2,9	2,2	1,9	2,0	2,9	2,1	2,3

*KS2 = Learning study två innebär att resultaten härstammar från tre lektioner som genomfördes i tre olika klasser. Undervisningen fokuserade samma lärandeobjekt och efter analys av den första lektionen reviderades planeringen inför lektion två. Samma procedur genomfördes inför lektion tre.

Om man endast intresserar sig för det fokuserade lärandeobjektet d.v.s. elevernas förmåga att på ett riktigt sätt använda sig av frågetecknet, visar nedanstående siffror en ökning i det fördröjda eftertestet i förhållande till det direkta eftertestet efter den tredje lektionen.

Tabell 15. I procent rätt utsatta frågetecken. F = förtest; E1 = test direkt efter lektionen; E2 = fördröjt eftertest fyra veckor efter lektionen

KS2	Lektion 1 (n = 11)			Lektion 2 (n = 18)			Lektion 3 (n = 6)		
	F	E1	E2	F	E1	E2	F	E1	E2
% riktiga svar	59	73	73	50	83	81	83	92	100

Tabellen ovan visar att elevernas resultat vad gäller utsättandet av frågetecken på rätt ställe på gruppnivå har förbättrats efter samtliga lektioner. Störst ökning i procent kan noteras i grupp två. Eleverna i den tredje gruppen hade redan vid förtestet en hög procent riktiga svar. I det fördröjda testet fyra veckor efter den genomförda lektionen fortsatte resultatet vad gäller frågetecknet att öka för dessa elever. Det var i denna lektion som den största variationen förekom, och där eleverna tydligast erbjöds att erfara såväl skillnaden mellan frågetecken och punkt som mellan frågetecken och utropstecken. Det sammanlagda resultatet av samtliga tre tecken sjunker däremot i samtliga de fördröjda eftertesten.

Sammanfattning och analys av Learning study två

Riktningen på samtliga lärares samtal och handlingar förändrades under delstudiens gång till att primärt rikta sig mot innehållets behandling. Detta skedde utan några större problem och det verkade vara naturligt för lärarna då frågorna aktualiserades i anslutning till deras konkreta undervisningssituation. Utskrifterna från samtalen visar att lärarnas fokus hade förändrats och flertalet diskussioner fördes på ett mindre splittrat och mer distinkt sätt än i den föregående delstudien. De metoddiskussioner som förekom visade sig oftast vara kopplade till behandlingen av undervisningsinnehållet och föranledda av den pågående lektionsplaneringen. Lärarna hade också urskiljt vad ett avgränsat lärandeobjekt kan innebära och liksom i den föregående delstudien var det Linda som gav förslag på lärandeobjekt, men Lisa och Lotta var nu mera aktiva i samtalen. De hade förstått att lärandeobjektet skulle vara något de upplevde att eleverna hade haft svårt att utveckla kunskap om. Tidigare hade de tolkat det som att lärandeobjektet skulle vara okänt för eleverna. Att ett mätbart resultat redan efter en lektion

skulle uppnås hade blivit klarlagt och man motiverade val av lärandeobjekt med att eleverna inte använde skiljetecken när de skrev löpande text. Trots tillgången till resultat från ett inledande elevtest skedde fortfarande diskussionerna om kritiska aspekter till stora delar utifrån tidigare erfarenhet och mindre utifrån variationsteoretiska termer.

Den kompletterande föreläsningen om variationsteorin hade satt spår hos lärarna och man försökte i lektionsplaneringarna kombinera detta med sina tidigare undervisningserfarenheter. Detta visade sig inte vara helt enkelt och emellanåt kolliderade variationsteorin med lärarnas egna teorier. Linda var den lärare som hade längst undervisningserfarenhet och hon var van vid en mera sekventiell behandling av innehållet utifrån en aspekt i taget. När planeringsdiskussionerna ledde till en eventuell kontrastering av de tre skiljetecknen protesterade hon. Detta kan också härledas till en oro över de uteblivna positiva elevresultaten i den föregående delstudien och Linda uttalade återigen en oro för att förvirra eleverna. Enligt hennes egen utsago trodde hon att det skulle *bli för mycket* för eleverna. Lotta talade däremot till viss del i variationsteoretiska termer, vilket skulle kunna förklaras med att hon ganska nyligen hade avslutat sin lärarutbildning och ännu inte hunnit skaffa sig någon större undervisningserfarenhet att kontrastera det nya med. Hon var också den som i sina inlägg visade att hon ville utveckla elevernas förmåga att förstå och inte bara *rabbla*. Även Lisa uttryckte en förståelse för att lärandeobjektet skulle förstås i kontrast. Hon var den som mest poängterade vikten av att låta elevernas eget resonemang komma fram och hon menade att de skulle ges möjlighet att själva få dra slutsatser. Det var också Lisa som menade att man skulle utgå från texten som en helhet och därefter bryta ner den i olika meningar.

Den underskattning av elevernas tidigare erfarenheter som kunde skönjas i den första lektionen förändrades inför den andra lektionen och i lektion två och tre kan lärarna på ett mera medvetet sätt konstituera ett gemensamt lärandeområde. Den lärdom som redan efter den första lektionen drogs var att det hade varit mer givande att kontrastera samtliga tre tecken. Även detta talar för att det i samtalen nu uttrycks en medvetenhet om variationsteorin. Den undervisande läraren begränsade i lektion två innehållet till att endast kontrastera två tecken, vilket minskade elevernas möjligheter att urskilja hur påståenden, utrop och frågor förhåller sig till varandra vid avslutandet av en mening. I den efterföljande diskussionen konstaterade läraren att utropstecknet helt försvann under lektionen och att detta inte var något medvetet val. Den något mer komplicerade texten i denna lektion utmanade däremot elevernas förmåga på ett annat sätt än vad som var fallet i den första lektionen.

De lärare som genomförde de två första lektionerna utelämnade under lektionernas gång moment som var planerade utifrån det teoretiska perspektivet. Detta kan förstås som att lärarna riktade sig mot innehållet och dess behandling

vid planeringen och emellanåt talade i variationsteoretiska termer, men när det kom till praktisk handling kopplade de på ett naturligt sätt ännu inte denna till variationsteorin. Vid några tillfällen följde man inte upp elevsvar som avvek från lärarnas tänkta lektionsgång. Diskussioner som var planerade för att skapa ett del-helhetsperspektiv utelämnades också. Frågor som ställdes till eleverna var vid ett flertal tillfällen ledande och tycktes syfta till att de svar som eleverna skulle ge var de som i planeringen framstod som förväntade.

Med elevresultat från de två första lektionerna i handen samt resultat från förtest av den elevgrupp som skulle delta i den tredje lektionen planerades och genomfördes denna utifrån en samtidig kontrast av tre tecken. Lotta, som var den lärare som skulle genomföra lektionen, uttalade sig i positiva ordalag om en ökad variation och det verkade också vara hon som mest använder det teoretiska perspektivet i sin undervisning. Hon föreslog att punkten skulle hållas konstant och att man skulle variera frågor och utrop mot denna. Hon följde planeringen och gav eleverna möjlighet att samtidigt kontrastera samtliga tre tecken. Transformerings av meningar innehållande samma eller liknande ord gjordes också för att eleverna skulle ges möjlighet att urskilja vad som är kritiskt för att ett påstående kan förändras till en fråga eller ett utrop. På detta sätt kunde eleverna erfaras de samexisterande aspekterna som behövde beaktas för att de skulle kunna avgöra vilket tecken som är lämpligast att använda vid avslutandet av en mening. En viktig lärdom efter denna delstudies genomförande var att då de tre tecknen behandlades samtidigt, ökade elevernas förmåga att avgöra vilket tecken som var lämpligast att använda vid avslutandet av en mening.

Learning study tre

Den tredje studien genomfördes nästan exakt ett år efter att den första hade avslutats. Eleverna gick i skolår fyra och deltagande lärare var samma som i de två tidigare studierna. En av forskarna (F2) avslutade som tidigare nämnts den föregående studien med en föreläsning för samtliga lärare i det rektorsområde som de i studien ingående lärarna arbetade. Samtidigt inleddes också planeringen av den tredje delstudien.

Lärandeobjekt tre

I de inledande diskussionerna framkom läsförståelse som lämpligt lärandeobjekt för den tredje studien. Ett läsförståelsetest genomfördes också i de aktuella klasserna. Vid ett senare möte kom lärarna emellertid fram till att de ansåg att läsförståelse var ett för stort och brett område för att några effekter på elevernas resultat skulle kunna märkas efter endast en lektion, d.v.s. ett liknande resonemang som vid den första studien. Det visar lärarnas ökade medvetenhet om hur ett lärandeobjekt kunde avgränsas inom den befintliga

tidsramen. På ett förslag från oss forskare beslutades istället att som lärandeobjekt välja att försöka utveckla elevernas förmåga att känna igen och använda sig av de vanligaste sätten som tj-ljudet kan stavas på i svenska språket (*tj, k, kj, ch*).

- Lotta: Det här att ta tj-ljudet känns mer konkret det är lättare att uppnå nånting på en lektion än med läsförståelse.
- Linda: Men tj-ljudet har jag väl inte gjort och det behöver alltid repeteras.
- Lotta: Mina är också mogna för det.

Tj-ljudet valdes då lärarna uppfattade att eleverna gissade hur orden skulle stavas och att de behövde redskap för att hantera stavningen.

- F1: Hur skriver de idag då?
- Lotta: Det är rena gissningsleken ofta. Vissa har koll på det som har upptäckt och är riktigt duktiga på stavning ... men sen har jag många som verkligen bara gissar eller så kommer de fram och frågar för de har ingen aning och då kommer de och frågar hur stavas detta liksom. Då hör de inte det, blir så osäkra så frågar de istället men oftast tycker jag det verkar vara en blandning. Ena dagen stavas ordet så och nästa dag är det stavat på ett annat sätt och så där. Osäkerheten. De har ingen aning om hur det ska stavas.

Lärarna bedömde utifrån sina erfarenheter av elevernas skrivande att de hade svårigheter att skilja på tj-ljudet och sj-ljudet. Man menade också att det var tydligt att de elever som var mer läsvana också hade lättare för att skilja på stavningen av olika ljud.

Resultaten från ett enkelt stavningsprov, där eleverna blev informerade om att det gällde tj-ljudets stavning (bilaga 8), visade att en kritisk aspekt var att urskilja arten av samband mellan tj-ljudets stavning och vokalen efter tj-ljudet.

Lektion ett till tre

Tabell 16. Övergripande innehåll och struktur i lektionerna i Learning study tre

Klass Lisa lektion 1	Klass Lotta lektion 2	Klass Linda lektion 3
Läraren börjar med att kontrastera tj-ljud och sj-ljud	Samma som i lektion 1	Endast tj-ljudet diskuteras
Eleverna arbetar i grupper för att finna ut så många ord som möjligt som innehåller tj-ljudet	Eleverna arbetar i grupp för att finna ut så många olika sätt som tj-ljudet kan stavas på	Eleverna arbetar i grupp med att sortera av läraren utdelade kort med bilder föreställande föremål som innehåller tj-ljudet
Läraren skriver upp samtliga ord utan särskild ordning på tavlan	Eleverna skriver upp orden i spalter under respektive stavnings-sätt på tavlan	Eleverna får berätta vilka olika sätt de funnit att tj-ljudet kan stavas på. Läraren skriver dessa som rubriker för fyra kolumner på tavlan och fyller i de olika orden efter elevernas förslag
Läraren frågar eleverna om de kan finna något samband mellan orden. Läraren ringar in lika stavning med lika färg	Som i lektion 1	Som i lektion 1
Letar samband mellan ord som är inringade med likadan färg	Letar samband mellan orden i de olika kolumnerna	Diskuterar till stor del mjuka och hårda vokaler
Eleverna arbetar i grupp med en text där de skall markera samtliga ord som innehåller tj-ljudet	Eleverna arbetar i grupp med samma text som i föregående lektion. Skillnaden är att i denna text är tj-ljudet markerat med ett blanksteg och eleverna skall skriva dit hur ordet stavas	Som i lektion 2
Gemensam genomgång av texten	Som i lektion 1	Som i lektion 1
Letar samband mellan orden på tavlan och texten		

Planering av lektion ett

Den inledande diskussionen rörde behovet av stavningsregler i förhållande till elevers skrivande. Man menade att elever som kan stava sällan vet vilken regel de lutar sig mot, trots att de omedvetet praktiserar den. Däremot såg man stavningsreglerna som en hjälp när man hade problem med stavningen.

Lisa: Kan man stava så behöver man inte kunna stavningsreglerna. Det är ju om man har problem med det som det är bra att ha att luta sig emot.

Lotta: Reglerna använder du bara så länge du håller på och lär dig. Sen när du kan orden utantill så tänker du aldrig på reglerna.

Olika åsikter om fördelar och nackdelar med stavningsregler framkom i den efterföljande diskussionen. Efter att ha studerat ett antal läromedels sätt att presentera tj-ljudet återgick lärarna ännu en gång till att diskutera vilka representationer man brukade använda för att eleverna skulle urskilja skillnaden mellan hårda och mjuka vokaler.

Linda: Jag brukar ha sten och moln [för att representera hårt och mjukt]

Diskussionen kring olika sätt att representera hårda och mjuka vokaler avslutades och planeringen av den kommande lektionen fortsatte. Olika synpunkter framkom och forskare F2 menade att det var viktigt att låta eleverna själva leta efter det mönster som reglerna visar istället för att undervisa om regler.

F2: Hur viktigt är det för kunskapen att de kan mjuka och hårda vokaler?

Linda: Jag lär dem det. Två grupper, en hård och en mjuk, så räknar de auoå eiyö så de har dem uppdelade så.

Lisa: Så gör mina också.

Forskare F2 erinrade sig resultatet från den första studien där fokus förflyttades från det som var avsikten med undervisningen, d.v.s. från att gälla adjektivens roll i en berättelse till att urskilja kvaliteten i en berättelse för att utveckla sitt eget fria skrivande. Det avgränsade lärandeobjektet utvidgades och blev otydligt. Hon uttalade oro för att något liknande skulle kunna ske även i denna studie. Om elevernas förståelse kring vad som utmärker en konsonant i förhållande till en vokal och vad som skiljer en hård från en mjuk vokal var outvecklad, fanns det en risk att detta kom i fokus i stället för det lärandeobjekt som var

planerat. Hon menade att eleverna inte alltid såg de strukturer som de vuxna har med sig från sina tidigare erfarenheter. Dessa finns hos den som redan kan, men hur det ser ut hos de som inte kan vet vi inte.

Lärarnas erfarenheter från sin egen tid som elev framskymtade ganska ofta:

Linda: Ja för så här har jag lärt mig stava i alla fall genom att läsa mycket och sen bankade fröken in det i huvudet på mig.

Lotta: Men så var det min fröken som lärde mig det var alltid ...
När jag gick på mellanstadiet, jag tyckte svenskan här var urtråkig, för jag fattade aldrig vad fröken pratade om och hon hade en massa regler ...

Endast Linda kommenterade hur lärarutbildningen påverkat hennes undervisning.

Linda: Ja, för jag minns när jag kom ut från början hur man tragglade varje sätt att stava för sig och man hade flanellografbilder som var jättegamla och man satte upp dem under rätt och man fick skriva orden och man fick se orden och man fick hålla på. Man fick hålla på jättemycket med det på ett annat sätt än man undervisar idag. Ja, det var inte en vecka det var många veckor man körde med samma. Det var liksom mer hårddrilling på nåt sätt, så till slut hade man knappt in det i huvudet på nåt sätt, om man hade lätt för det.

Diskussioner om man skulle utgå från elevernas tidigare erfarenheter av lärandeobjektet eller utifrån lärarens kunskap om detta förekom och Lotta var den som förespråkade att läraren skulle berätta vad som var det riktiga svaret medan Linda mera förespråkade elevernas egen aktivitet. Forskarnas förslag var att gå från det eleverna redan visste och till exempel låta dem skriva upp alla ord de kunde komma på som stavades med tj-ljud för att själva finna eventuella stavningsmönster.

Lotta: Jag tror alltså att om man bara presenterar det så här att det finns ett ljud och att det här ljudet finns och att man kan stava det på fyra olika sätt alltså för då har de åtminstone bara fyra sätt att stava det på som de har att välja emellan och sen så lär de sig orden.

- Linda: Men jag skulle kunna tänka mig att man lär sig något på att man får säga alla, så som vi sa att man skrev alla orden.
- Lotta: Alternativet är att man själv presenterar en ordsamling för dem och de ska försöka hitta vad den här ordsamlingen har gemensamt se om de kan hitta ljudet i det ...
- Linda: Det är också en idé att göra sådär, att orden är givna och sen så ska de hitta gemensamma ... Ja det skulle också kunna vara ett annat sätt.
- Lotta: Då styr man det lite mer från början kanske och sen så ...

Ovanstående utdrag visar att Linda först förespråkade en ökad variation men kunde tänka sig att minska denna utifrån Lottas förslag. Inlägget från Lotta kan möjligen härledas till den oro lärarna uttryckte kring vilka möjligheter som skulle finnas kvar för att kunna utveckla ytterligare två lektioner om den första *tog med allt*. Lisas inlägg under planeringsmötet visade att hon redan innan den första lektionen var genomförd och analyserad funderade på vad man skulle kunna göra på nästa lektion.

- Lisa: */På tal om tj-ljudssagor/* Det är kanske nåt att öka med till nästa lektion kanske.
- F2: ... brukar vi inte planera mer än en [lektion] och sen så får vi se utfallet på den lektionen och sen får vi se.
- Linda: Tanken var bara om det fanns nåt sätt att utveckla det innan man sätter igång och planerar. Man kanske inte kommer vidare men det måste vi ju kunna ...

Slutligen bestämdes att lektionen skulle inledas med att eleverna i grupper fick arbeta med att försöka komma på så många ord som möjligt som innehöll ett tj-ljud.

- Lisa: Så först samlar vi ord på tavlan så, sen läser vi en text där vi letar ord och sen så vad gör vi sen då? Vi kan ju inte bara sluta där så nu har ni letat ord i grupp nu stänger vi av och sen går man.

Ovanstående utsaga visar att lärarnas svårighet att knyta samman delar till en helhet i den första studien tycks vara övervunnen. Planeringen avslutades med att man kom överens om att eleverna på ett OH-blad skulle skriva ner så många

ord med tj-ljud i som de kunde komma på. Läraren skulle samla in OH-bladen och visa dem på OH-projektorn. Därefter skulle läraren skriva samtliga ord utan särskild ordning på tavlan och så skulle eleverna få möjlighet att leta efter något stavningsmönster. För att öka elevernas möjlighet att urskilja de olika sätt att stava orden på som fanns skulle dessa ringas in med en färg per stavningssätt.

Det genomförda förtestet visade liksom lärarnas erfarenhet att de elever som läste mycket hade lättare för att stava rätt. För att eleverna skulle få möjlighet att läsa orden i en text beslutade man att den andra delen av lektionen skulle bestå av en given text där eleverna skulle stryka under alla tj-ljud. Efter avslutad diskussion konstruerades den text som skulle användas i lektionen. Här infördes variation mellan tj- och sj-ljudet men också till ord som börjar med bokstaven C (bilaga 9 a och b). Som avslutning skulle lärare och elever tillsammans gå igenom texten och läraren skulle stryka under orden med motsvarande färger som använts på tavlan, d.v.s. olika färger för olika sätt att stava.

Lektion ett

Läraren inledde den första lektionen med att berätta för eleverna att det var tj-ljudet man skulle prata om. Hon kontrasterade *tjugo-ord [tj]* med *sju-ord [sj]* för att eleverna skulle få möjlighet att lyssna till och urskilja kontrasten mellan de olika ljuden. Eleverna placerades därefter i grupper där de tillsammans skulle försöka komma på *så många ord som möjligt* som innehöll ett tj-ljud. Hennes fokus var på hur ljudet *låter* och hon uppmuntrade dem att säga orden och lyssna noga. Under tiden som elevgrupperna arbetade med uppgiften cirkulerade läraren bland dem.

- Ella: Fröken hur stavas det?
Lisa: Vi bryr oss inte så mycket om stavningen nu utan bara skriv så många ord ni kommer ihåg.
Ella: ... med k också?
Lisa: Du ska bara *lyssna* på ljudet hur låter det som du har tänkt dig med K låter det som tj är det helt ok.
Eva: Det måste va nåt med j tycker jag det låter.
Lisa: Prova.
Eva: Tj
Lisa: Nja låter det tj eller låter det sj lyssna på ordet.

Det förekom en flitig diskussion i grupperna och man uttalade och lyssnade noggrant på de olika orden.

Ester: Kina det är ju ett land men det finns ju ett spel som stavas med c är det annorlunda?
Lisa: Ett spel?
Ester: Ja som börjar med c.
Lisa: Ja eller stavas med c.
Ester: Kan man skriva chinaschack med
Lisa: Skriv ni det. Det går bra.

Eleverna skrev ner de ord de kommit fram till på ett OH-blad och när de var klara visade läraren varje grupps ord på filmduken. De räknade upp orden de funnit och läraren skrev dem utan någon särskild ordning på tavlan. Läraren frågade därefter eleverna om de kunde se något samband mellan orden.

Lisa: Är där nånting så kan man hitta nåt samband, är där nånting som är lika med dom här orden?
Erik: De flesta börjar på tj och k, tj eller k.
Lisa: Tj eller k, vi ringar in alla som börjar på tj så ska vi se ...

Lisa ringar med grön färg in alla ord på tavlan som börjar på tj

Lisa: Där var en hel del ... det var många som började på tj ja.

Erik: Jag sa k också.

Lisa: Du sa k också, men vi får ta en sak i taget annars hinner jag inte med här. Då ringar vi in alla som börjar på k då.

Lisa ringar med röd färg in alla ord på tavlan som börjar med k

Lisa: Där är de som börjar på k där tj-ljudet låter i ett k. Missade jag någon? Vilken missade jag?

Eino: Kjol.

Lisa: Kjol missade jag ja. Varför missade jag den då? Ni ser att jag började men sen ångrade jag mig. Varför gjorde jag det?

Enok: För att det är kj.

Lisa: Just det, tj-ljudet tj det är kj för det heter ju inte [k]jol eller hur? Då får vi nästan ha den i en annan färg.

Lisa ringar in ordet kjol med blå färg

Lisa: Nu har vi ringat in dem som börjar på tj, k eller kj. Vad har vi kvar?

Emmy: Ch

Lisa: Ch ja vilka ord är det som börjar på ch?

Även dessa ord ringades in av Lisa och som avslutning konstaterade man tillsammans att det är ord som kommer från annat språk än svenskan som stavas med ch. Då samtliga ord var inringade med olika färger frågade Lisa om eleverna såg något annat samband mellan de ord som var inringade med rött.

Emmy: De röda de börjar på K.

Lisa: Ja det gör de.

Elon: K ä och k ö stavas de flesta med.

Lisa stryker under de ord som stavas med kä och kö

Lisa: Vi har många med k ä och k ö. Är där nåt annat ord som vi inte har ringat in med rött, men som där ändå är tj-ljud som där kommer ä eller ö efter som stavas på nåt annat vis?

Ester: Kärlek

Ester: Tjänst

Eleverna fortsätter räkna upp ord och Lisa stryker under dem

Lisa: Men det var väl ett rätt så bra samband va, att om det är ä eller ö på nästan alla inte riktigt alla men nästan. Kan ni se några andra samband?

Ovanstående moment visar hur eleverna erbjöds att simultant se likheter och skillnader mellan olika sätt att stava. Den inledande delen av lektionen avslutades med att läraren delade ut en text i form av ett brev (bilaga 9a) där eleverna fortfarande i grupper skulle leta upp ord som innehöll tj-ljudet. Läraren uppmanade dem att tillsammans läsa brevet högt och markera de ord som de menade innehöll ett tj-ljud. Då samtliga grupper var klara med uppgiften visade läraren brevet på filmduken och man gick tillsammans igenom texten. Eleverna berättade vilka ord de strukit under och läraren strök under tj-ljudet med motsvarande färg som hon använt vid den tidigare övningen på tavlan. I de flesta fall verkade eleverna klara av tj-ljudets stavning. De svårigheter som visade sig var kopplade till ki och kj.

Lisa: Ja då har vi kikhosta vad ska det vilket är det som är tj-ljudet där?

Ester: ki

Lisa: Vilket är det som är tj-ljudet?

Ester: Ki

Lisa: Vilken bokstav är det?

Ester: Ki

Lisa: Ki prova och säg det säg ordet.

Ester: Kik hosta

- Lisa: Mm kikhosta vilket är tj-ljudet? *ställer frågan till en annan elev*
- Elinor: K
- Lisa: Varför är det inte ki, som Ester vill ha det?
- Enok: För då blir där inget i.
- Lisa: Nej, för då blir det tj khosta du uttalar i:et också eller hur kiik mm den skulle va röd va?
- Eskil: Kjell
- Lisa: Och var har du det där?
- Eskil: K
- Lisa: En gång till.
- Eskil: K
- Lisa: K läs ordet en gång till.
- Eskil: Kjell
- Lisa: Ja
- Eskil: Kj
- Lisa: Ja kj ja du uttalar inte j:et.

Lisa avslutade lektionen genom att binda ihop lektionens två delar och låta eleverna leta efter samband mellan orden i texten och orden på tavlan och resonemanget avslutades med ett konstaterande att tj-ljudet stavads med k, tj, kj och ch.

Elevernas resultat i lektion ett

Tabell 17. Resultaten anger elevernas förmåga att stava tj-ljudet på ett prov där maxpoängen var 20. F = prov före lektionen; E1 = prov direkt efter lektionen

Lektion 1 (n = 21)		
	F	E1
m	9,8	13,8
sd	3,6	4,4

Analys av lektion ett och planering av lektion två

Lisa menade att hon inte kände sig färdig när lektionstiden var slut. Hon kände att hon blev stressad och trodde att hon skulle ha kunnat få fram mer ur orden

på tavlan. Vi ansåg att lektionen genomfördes så som den var planerad medan Lotta trodde problemet låg i att orden på tavlan var skrivna utan någon speciell ordning. Hon trodde eleverna enklare skulle se ett mönster om orden hade skrivits i spalter under respektive stavningssätt. Linda å sin sida menade att det kanske hade varit *för lätt* för eleverna om orden stått i spalter.

Lotta: Nej det är ju frågan vad man vill nå med det också.
Vill vi att de ska upptäcka det bara för upptäckandets skull eller vad är syftet?

Denna fråga diskuteras inte vidare utan istället kommenterade Linda lektionen med att hon tyckte att Lisa hade gjort en bra lektion. Forskaren F1 presenterade elevernas resultat från för- och eftertest och här visade det sig att ett stort antal av eleverna hade förbättrat sina resultat.

Inför planeringen av lektion två presenterade forskare F1 ett förslag till grovplanering av lektionen utifrån Lotta resonemang om att ha orden i spalter. Förslaget innebar att läraren skulle låta eleverna parvis leta efter de *olika sätt* som tj-ljudet kan stavas på. Detta innebar att varje par maximalt skulle kunna finna fyra ord. Denna del av lektionen planerades ta några minuter och därefter skulle varje grupp skriva orden på tavlan under varandra i spalter efter stavning. Läraren skulle inte i förväg skriva några rubriker eller dela in tavlan i spalter. Spalterna skulle bildas efterhand som eleverna skrev sina ord. Lotta befarade att orden skulle bli för få för att något samband skulle kunna urskiljas.

Lotta: Problemet är ju att tar man bara ljuden nu så får jag kanske inte med alla vokalerna kanske för det är samma ord kanske de kommer med ...

Linda: Ja men det har väl ingen betydelse. Men nu får du ut alla sätten att stava på.

Lotta: Men jag tänkte just om man skulle leta varför det just är tj på de orden så har man inte tillräckligt många ord och jobba med för alla grupper har kanske till exempel valt alltså kikare.

Lisa: Men då kan man hitta på gemensamt ju, så kan du skriva om man kommer på fler.

Lotta: Ja, det skulle man ju kunna göra.

Därefter föreslogs att eleverna skulle arbeta med samma text som i föregående lektion, men med skillnaden att alla tj-ljud skulle markeras med ett blanksteg. Elevernas uppgift skulle då bli att fylla i rätt stavning istället för att endast stryka under tj-ljuden. Genom att de inte visste hur orden stavades skulle detta öka

variationen avseende möjliga sätt att stava jämfört med att stryka under redan befintligt sätt att stava. Då stavningen var utsatt behövde eleverna inte urskilja variationen i möjliga sätt att stava. Däremot innebar detta samtidigt en minskad variation då kontrasten med sj-ljudet valdes bort. I stället skulle de olika sätten att stava tj-ljudet på kontrasteras, vilket inte skett då orden var utskrivna i sin helhet. Som avslutning planerades att eleverna, för att de skulle få ytterligare en repetition av tj-ljudets stavning, skulle skriva en tj-ljudssaga. I denna skulle de använda så många ord som möjligt innehållande ett tj-ljud.

Lektion två

Liksom i lektion ett inledde läraren lektionen genom att göra eleverna uppmärksamma på skillnaden mellan *tjugo-ord* och *sju-ord*. Eleverna uppmanades säga orden högt och lyssna på ljudet. Läraren gav därefter eleverna i uppgift att försöka finna så många olika sätt att *stava* tj-ljudet som möjligt. Skillnaden från lektion ett var att fokus låg på olika sätt att stava och inte lika mycket på att lyssna på ljudet.

Lotta: Ni ska få försöka hitta ord där det stavas på olika sätt, försöka komma på egna ord så att ni vet hur de stavas och så stavas tj-ljudet på olika sätt i de här orden så ska vi samla de här olika sätten se fall ni kan komma på det, så får ni jobba två och två.

Efter en kort stunds parvisa diskussioner avbröt läraren och bad eleverna komma fram och skriva de olika orden på tavlan. Denna var ej markerad med de olika stavningssätten, vilket öppnade upp för en möjlig variation. Grupp ett började därför skriva sina ord parallellt på tavlan. Nästa grupps uppgift blev då att urskilja stavningsmönstret för att veta under vilket ord de skulle skriva sina ord. Efter varje grupps skrivning gick läraren tillsammans med klassen igenom orden och man lyssnade om det var rätt ljud i dem.

Lotta: De har tre ord här börjar vi titta på det första kyckling, låter det som tjugo i början kyckling?

Elever (*flera*): Ja

Lotta: Ja det är tj-ljud i början och där stavas det med, hur stavas tj-ljudet där?

Elina: K

Lotta: K ja (stryker *under k:et*) hur är det med tjänst låter det som tjugo?

Emilia: Ja

- Lotta: Vilket är tj-ljudet i tjänst då? Hur stavas det där?
Erika: Tj
Lotta: Bra, där är det helt plötsligt två bokstäver både t:et och j:et (*stryker under tj på tavlan*)

På detta sätt fortsatte man tills man har fått fram fyra stavningssätt. Genom den samtidiga kontrasteringen av de fyra stavningssätten försökte läraren få eleverna att urskilja ett samband, som kunde hjälpa dem att i framtiden veta hur de skulle stava tj-ljudet.

- Lotta: Kan ni se något samband när ni kikar på orden alla som börjar på k finns det nånting som gör att dom hör samman? Alla som börjar på tj, har de nåt samband?
Elsa: Efter där det är k i början är det vokal efter.
Lotta: Mm, det är vokal efter. Är det inte det när man har tj? Där har vi vokal också så bara säga att där är en vokal efter blir inte riktigt bra regel att veta vilken man ska välja.
Vi är överens om att det är vokal efter allihopa. Är det någon skillnad på vilka vokaler vi har då?

Läraren försökte få eleverna att finna samband mellan orden men precis som hon förutspådde i planeringen lyckades inte detta och därför beslutade hon sig för att ta hjälp av flera ord. Hon bad eleverna komma på ord som stavas med tj-ljud och så fyllde hon, relaterat till stavningen av tj-ljudet, på i kolumnerna under de andra orden.

- Lotta: Nu har vi lite fler ord i alla fall, har det blivit lättare att hitta nånting?
Erik: Ja
Lotta: Är det nån som har nåt förslag på nåt samband?
Erik: Alltså där är mycket ä.
Elof: Där är mycket y efter.
Lotta: Mycket ä och y.
Elof: Och e efter k.
Lotta: Vad är det för vokaler då? Är det nåt samband mellan dom vokalerna?
Erik: Vet jag inte.

Efter en stunds diskussion var det en elev som började prata om mjuka och hårda vokaler. Övriga elever verkar inte vara lika bekanta med detta som den

eleven som förde det på tal. Läraren hjälpte till att urskilja vad som var mjuka och vad som var hårda vokaler och i vilka stavningskombinationer de förekommer. På grund av denna diskussion flyttades fokus från tj-ljudet, vilket forskaren (F2) uttryckt oro för skulle ske.

- Lotta: Är det flest eller minst hårda eller mjuka?
Erik: I vilket?
Lotta: I det ljudet. *Pekar på tj på tavlan*
Erik: Flest hårda.
Lotta: Flest hårda ja. Kan detta vara nånting som kan hjälpa oss att här har vi flest hårda ...
Erik: Och där har vi ...
Lotta: Och däruppe, hur hade vi det däruppe nu då?
Erik: Bara mjuka väl.
Lotta: Det var mest mjuka. Kan det va nånting som kan hjälpa oss och veta vilken vi ska välja?

Diskussionen avslutades med ord som stavas med kj och ch och därefter delade läraren ut samma brev som Lisa använde i sin lektion. Skillnaden var att samtliga tj-ljud var borttagna och ersatta med ett blanksteg (bilaga 9b). Denna förändring av brevet utformning innebar att variationen ökade relaterat till möjliga sätt att stava tj-ljudet, men tog bort kontrasten till sj-ljudet. Även om läraren uppmanade eleverna att läsa hela brevet var de inte tvungna att på samma sätt som i föregående lektion lyssna på de olika orden för att skilja tj-ljudet från sj-ljudet. Platsen för tj-ljudets placering var redan markerad med blanksteg och den variation som öppnades fokuserade olika sätt att stava tj-ljudet. Elevernas uppgift blev därför att fylla tomrummen med det sätt som de menade att tj-ljudet stavades på. En avvikelse från föregående lektion var att läraren raderade ut de ord som eleverna hade skrivit på tavlan

- Lotta: ... bara för att försvåra för er så tänker jag sätta ut alla vi hade här på tavlan innan så ni inte kan tjuvkika på stavningen där i alla fall.

Resterande del av lektionen var i stort sett identisk med föregående lektion. Avslutningen skiljde sig däremot då möjligheten att knyta samman lektionens två delar inte blev möjlig på grund av de utraderade orden. Någon tj-ljudssaga skrevs inte utan lektionen slutade ganska abrupt då man läst sista meningen i brevet. Lektion två avslutades inte med att delarna fördes samman till en helhet, vilket betyder att diskussionen om tj-ljudets stavning i relation till diskussionen om hårda/mjuka vokaler inte tydliggjordes för eleverna. Variationen ökade

jämfört med första lektionen, framför allt avseende möjliga sätt att stava tj-ljudet i den skriftliga övningen. Samtidigt minskade variationen avseende distinktionen mellan tj- och sj-ljudet.

Elevernas resultat i lektion två

Tabell 18. *Resultaten anger elevernas förmåga att stava tj-ljudet på ett prov där maxpoängen var 20. F = prov före lektionen; E1 = prov direkt efter lektionen*

Lektion 2 (n = 8)		
	F	E1
m	10,4	16,4
sd	6,2	4,6

Analys av lektion två och planering av lektion tre

På grund av en trasig mikrofon finns inget inspelat material från detta möte utan endast ett protokoll. Därför kan inga exakta utdrag ges från diskussionerna. Protokoll är nedskrivet av den deltagande forskaren (F1) och genomläst och godkänt av lärarna, varför det ändå används som underlag för att beskriva analysen. Samtliga närvarande uppfattade att den andra lektionen genomfördes enligt planeringen. Analysen resulterade i ett antagande att de ord som presenterades på tavlan var för få och därför inte erbjöd eleverna en möjlighet att urskilja ett stavningsmönster. Variationen skulle därför utvidgas igen i nästa lektion. Arbetsbladet hade ändrats genom att tj-ljudet hade ersatts med blanksteg, vilket öppnade upp en dimension av variation avseende möjliga sätt att stava. Antalet ord att urskilja hade minskat jämfört med den första lektionen, då fokus endast var på olika sätt att stava tj-ljudet. I och med att läraren raderade ut de ord som stod på tavlan efter första delen av lektionen minskade hon elevernas möjlighet att koppla samman dessa med den text de arbetade med. För att finna ut vad som påverkat resultatet planerades att i den tredje lektionen behålla arbetsbladet konstant och öka variationen genom att använda flera ord. Eleverna skulle få arbeta med ett antal kort med tj-ljudet kopplat till bilder. Avsikten var att dessa skulle sorteras i högar utifrån stavning och som tidigare planerades att eleverna skulle leta efter samband inom de olika sätten att stava ljudet på.

Lektion tre

Den tredje lektionens inledning avvek från de två tidigare genom att variationen minskades avseende den inledande kontrasteringen av tj-ljud och sj-ljud. Endast tj-ljudet diskuterades.

Linda: Idag ska vi prata om ett speciellt ljud som ni säkert har hört många gånger och det är det ljudet som hörs allra först i talet tjugo. Hur låter det?

Elever: *ljudar tillsammans tj-ljudet*

Linda: Nu ska ni få en plastficka av mig med små bilder och de vill jag att ni tillsammans sorterar upp efter hur ni tror dom stavas där det låter tjjj.

Eleverna delades in i grupper och därefter delade läraren ut en bunt med kort till varje elevgrupp. Efter avslutad sortering ombads eleverna säga vilka olika sätt de funnit att tj-ljudet kunde stavas på. Läraren skrev dessa som rubriker till kolumner på tavlan och därefter fick eleverna säga orden högt medan läraren fyllde på i kolumnerna. Därefter diskuterades eventuella samband mellan de ord som stavades på samma sätt. Jämfört med lektion två utökades som planerat variationen då ett större antal ord med tj-ljudet användes.

Linda: Nu skulle jag vilja att ni tar er en titt på de här orden. Finns det något system i det här? Kan man komma på något knep så man kan komma ihåg varför stavas det med k varför har vi tj i de orden eller kj? Ser ni nåt system som man kan lära sig så att man kommer ihåg det lätt för man är ju tveksam när man ser eller hör orden. Om ni tittar på dem kan ni komma på nåt?

Eva: På k där är en vokal efter.

Linda: Där är en vokal efter k så att efter tj hör du vokalen är där inte det där, är där inga vokaler i de orden då?

Eva: Jo

Linda: Jo var sitter vokalen där?

Eva: *ohörbart*

Linda: Jo men om ja du tycker att för det låter ju likadant i början där är ju vokaler efter det är rätt.

Ernst: På tjäder där kommer vokalen på tredje.

Linda: Men hör man att den är nummer tre?

Läraren uppmanade eleverna att återigen läsa igenom orden och se om de kunde finna något samband dem emellan. Hon fortsatte att föra in vokaler i diskussionen och en elev räckte då upp handen och sade

Elly: Vid k så är det en sorts vokaler e i y ä ö.

Läraren strök under vokalerna i orden på tavlan och i den vidare diskussionen kom hon även in på hårda och mjuka vokaler. Hon försökte få eleverna att finna regler för stavningen utifrån denna kunskap. Lektionens andra del var så gott som identisk med andra delen av lektion två och diskussionerna avslutades även här direkt när man läst brevet färdigt. Läraren bad eleverna att som avslutning i grupp skriva en tj-ljudsberättelse. De elever som ville läste upp sina berättelser när de var klara, men någon koppling till det tidigare lektionsinnehållet gjordes inte. Eleverna erbjöds inte heller i denna lektion att urskilja sambanden mellan lektionens olika moment. Fokus flyttades från stavningen till förståelse av vad som är en hård respektive mjuk vokal.

Elevernas resultat i lektion tre

Tabell 19. Resultaten anger elevernas förmåga att stava tj-ljudet på ett prov där maxpoängen var 20. F = prov före lektionen; E1 = prov direkt efter lektionen.

Lektion 3 (n = 9)		
	F	E1
m	13,7	16,6
sd	4,7	4,9

Analys av lektion tre

Någon gemensam analys av den tredje lektionen gjordes aldrig då det gemensamma mötet mellan lärare och forskare (F1) låg efter att det fördröjda testet hade genomförts. Det som diskuterades var resultatet från detta. Samtliga elevgrupper visade ett positivt resultat i den avslutande studien. Mötet avslutades efter en kortare diskussion då alla lärare hade planerat in andra möten direkt efter.

Elevernas resultat i Learning study tre

I tabellen nedan kan man utläsa att eleverna i linje med lärarnas avsikt redan under den första lektionen har utvecklat en förståelse för lärandeobjektet.

Tabell 20. Resultaten anger elevernas förmåga att stava tj-ljudet på ett prov där maxpoängen var 20. F = prov före lektionen; E1 = prov direkt efter lektionen; E2 = prov fyra veckor efter lektionen

KS3*	Lektion 1 (n = 21)			Lektion 2 (n = 8)			Lektion 3 (n = 9)		
	F	E1	E2	F	E1	E2	F	E1	E2
m	9,8	13,8	16,3	10,4	16,4	15,6	13,7	16,6	16,2
sd	3,6	4,4	4,3	6,2	4,6	4,5	4,7	4,9	4,2

*KS3 = Learning study tre innebär att resultaten härstammar från tre lektioner som genomfördes i tre olika klasser. Undervisningen fokuserade samma lärandeobjekt och efter analys av den första lektionen reviderades planeringen inför lektion två. Samma procedur genomfördes inför lektion tre.

En förbättring mellan för och eftertest har på gruppnivå uppnåtts i samtliga tre lektioner. Resultaten från den första lektionen visade sig dessutom ha fortsatt att öka vid ett fördröjt test efter fyra veckor, trots att eleverna inte hade fått någon direkt undervisning kring lärandeobjektet.

Sammanfattning och analys av Learning study tre

Det initialt diskuterade lärandeobjektet förkastades på lärarnas initiativ ganska omgående. I diskussionerna kring val av lärandeobjekt tog vi forskare en tydligare roll och det förslag vi gav godkändes av lärarna då det visade sig att deras elever hade problem med stavningen av sj-ljud och tj-ljud. Utifrån dessa aspekter formulerades det brev som användes som arbetsmaterial i lektionerna.

Efter en diskussion kring möjligheten att öka eller minska variationen för att studera teorins inverkan på elevernas resultat bestämde man sig för att redan i den första lektionen utöka variationen och samtidigt kontrastera tj-ljudets samtliga stavningar mot sj-ljudet. Resultaten i eftertesten visade att denna kontrast varit givande för elevernas förståelse. Idén om att för många faktorer kunde förvirra elevernas utveckling av lärandeobjektet låg till grund för att starkare fokusera tj-ljudet. Avgränsningen till enbart ett ljud skedde för att lyfta fram lärandeobjektet än tydligare, och inte förflytta fokus till sj-ljudet. Det brev som eleverna arbetade med förändrades genom att samtliga tj-ljud togs bort och

ersattes med ett blanksteg. Detta innebar att eleverna erbjöds utökad variation av möjliga sätt att stava tj-ljudet. Men distinktionen mellan tj- och sj-ljud försvann samtidigt. Nu hade eleverna möjlighet att gå direkt till stavningen av tj-ljudet och på så sätt lösa uppgiften utan att läsa igenom hela brevet. I den andra lektionen kontrasterade läraren inledningsvis sj-ljudet och tj-ljudet genom att eleverna fick uttala och lyssna till hur de olika ljuden lät. Undervisningen koncentrerades till vilka olika sätt tj-ljudet kan stavas på. Underlaget för att finna ett mönster för stavningen blev i och med detta minskat. I inledningen av den tredje lektionen minskades variationen ytterligare genom att läraren uteslöt momentet att lyssna till kontrasten mellan tj-ljudet och sj-ljudet och de ord man arbetade med var på förhand givna genom de kort som varje grupp av elever tilldelades. Detta innebar bland annat att samtliga ord som representerade en bild bestod av substantiv. Andra ordklasser förekom inte i materialet. Istället fördes begreppen hårda respektive mjuka vokaler in i diskussionen i lektion två och tre, vilket innebar att fokus förflyttades från stavningen i sig. I dessa lektioner fick eleverna fundera på likheter och skillnader mellan hård och mjuk vokal i stället för skillnaden mellan tj- och sj-ljudet.

Även om valet av lärandeobjekt i delstudien inledningsvis var trevande riktade lärarna sig mot behandlingen av innehållet på ett mera distinkt vis än förut. Den lärdom som drogs var att den samtidiga kontrasten mellan sj- och tj-ljud var av betydelse för utvecklingen av elevernas förmåga att känna igen och stava tj-ljudet på ett korrekt sätt, samt att fokus på distinktionen mellan mjuka och hårda vokaler förflyttade fokus från lärandeobjektet. Lärarnas sätt att förstå teorin och dess utgångspunkt om variationens betydelse har utvecklats. Deras antagande om ökad variation av möjliga stavningsätt, genom att inte ge eleverna det korrekta sättet att stava i övningsuppgiften, kan anses vara teoretiskt grundad. Begränsningen i att låta eleverna diskutera hårda och mjuka vokaler i stället för att själv finna mönster för stavning tycks dock inte vara gynnsamt.

Lärare och forskare utvärderar de tre genomförda cyklerna

Den sista studien genomfördes under vårterminen 2004 och i slutet av augusti samma år träffades samtliga de i projektet ingående lärarna och forskarna för en två dagars utvärderingskonferens. Bland annat diskuterades vad lärarna uppfattat att deras deltagande i projektet hade tillfört dem som lärare. Man reflekterade över sin förändrade förmåga att tänka på innehållets behandling, men menade samtidigt att det var tvunget att försöka finna någon slags balans då varierade arrangemang också ansågs viktiga.

Linda: Det måste ju komplettera varann med allt det här andra. Det här med fokus på vad man ska lära sig får större plats än det andra, men de måste ju finnas där alla. Jag menar det praktiska måste ju funka även om man ska ...

Alla hade funderat på sin förmåga att utgå från elevernas tänkande och tidigare erfarenheter och menade att man under projektets gång hade blivit varse hur lätt det är att överskatta eller underskatta elevernas förkunskaper.

Lotta: Sen är det väldigt viktigt vilka ord man använder. Orden har väldigt stor betydelse för barnen. Visst det har man vetat innan också, men jag tror man får ytterligare en tankeställare.

Linda: Men att barnens egna funderingar kommer fram alltså ...

Lotta: Jo för det är då du hör vilka misstag de gör ifall du lyssnar på deras funderingar. Annars om de sitter tysta så tror du att allting är bra, väldigt lätt.

Lisa: Lite mer, ju mer aktiva barnen är ju mer de får komma fram ...

Linda: Lite mer nu är det liksom mer att de diskuterar, man diskuterar mycket och frågar varför tycker du så och varför tänker du så och varför vad är det som gör att du ...

Lisa: Och det kan jag säga helt ärligt att det har jag inte gjort innan alls. Jag har planerat min lektion så som jag har trott att det blir bra. Jag har alltså inte sett det med barnens ögon.

Linda: Det har man faktiskt gjort, tagit för givet att ord har samma att man tänker på samma sak när man säger nånting men det gör man absolut inte.

Lotta: Att man som vuxen har ett synsätt och barnet ett annat det tycker jag har blivit väldigt bekräftat.

Forskare (F1) frågade vidare hur lärarna uppfattat att projektet hade bidragit till elevernas lärande. Här menade lärarna att man ofta kände att man hade väldigt ont om tid och att det var mycket som skulle hinnas med på en termin. Reflektionen man gjorde var att om genomgångarna var grundligare redan i tidigare årskurser så skulle detta troligen bidra till att eleverna klarade sig

bättre med färre genomgångar i de högre årskurserna och på så sätt skulle stressen upplevas som mindre. Man menade också att man upptäckt vikten av att använda grundläggande begrepp redan i tidiga skolår. Linda menade att hon ofta ändrat sitt språk för att barnen skulle förstå vad hon menade.

- Lotta: Jag tror själva grundbegreppen är väldigt viktiga, att man använder sig utav dem.
- Linda: ... att man själv använder de uttrycken mer till dem så de sitter där.
- Lotta: För att underlätta att man har samma ordförråd som barnen mer att man bygger upp deras ordförråd och pratar om samma sak.
- Linda: Jag menar ofta har man ju sänkt sig istället för att höja de som ... så har man tagit deras ord.
- Lotta: För att underlätta för dem, tror man, men i det längre perspektivet kanske man bara försvårar för dem.

Diskussionen kring frågan om hur projektet kan leva vidare i lärarnas vardag utmynnade i att man uppfattade det som svårt då man kom från tre olika skolor med ganska långt avstånd emellan. Naturliga möten blev sällan av och arbetsbelastningen bedömdes vara så stor att det upplevdes som svårt att arrangera planerade möten utan stöd från ledningen i form av ökad planeringstid. Lärarna uttryckte sin uppskattning över att ha fått möjlighet att samarbeta med andra lärare och menade att det varit väldigt givande men också unikt att få diskutera lektionsinnehåll då man upplevde att detta nästan aldrig förekom i deras dagliga praktik.

- Linda: Men att kunna sätta sig så här som lärarkollegor och sitta ner och diskutera vad är det som har hänt vad var det som gick fel den chansen har man aldrig som lärare normalt sett och det hade varit jättekul att kunna ha det för då har man kunnat släppa allt det här praktiska och verkligen kunna fokusera vad var det barnen tänkte och diskuterade ...

Lärarnas skriftliga utvärdering

Samtliga tre lärare poängterar i utvärderingen hur givande de ansåg att planeringen tillsammans med kollegor hade varit. En lärare skrev att det hon upplevt som bra var:

- Att få planera tillsammans med andra.
- Att få nya impulser och ny positiv energi när man får göra något utöver det vanliga.
- Att lära känna nya trevliga kollegor.

Även kontakten med forskarna och högskolan hade upplevts som positiv.

Elevernas lärande – en sammanfattning

Resultaten efter den första studien visade att eleverna inte hade utvecklat sin förmåga att urskilja kvalitativa skillnader mellan två berättelser och de hade inte heller efter någon av lektionerna på gruppnivå lyckats koppla undervisningen till sitt eget skrivande. Elevernas resultat efter den andra studiens genomförande visade att redan efter den första lektionen hade deras förmåga att använda frågetecknet i förhållande till punkt och utropstecken vid avslutandet av en mening förbättrats. Eleverna i den tredje lektionen visade dessutom ett förbättrat resultat avseende användandet av frågetecknet på ett test fyra veckor efter lektionen i förhållande till testet som gjordes direkt efter lektionen.

Efter samtliga lektioner i den tredje studien hade eleverna utvecklat sin förmåga att känna igen de vanligaste sätten som tj-ljudet kan stavas på i svenska språket (k, tj, kj och ch). De elever som deltog i den första lektionen, där fokus hela tiden låg på tj-ljudets stavning och där kontrasten mellan tj- och sj-ljud tydligast förekom, visade dessutom ett ökat resultat på ett fördröjt test som genomfördes fyra veckor efter lektionen. Ett problem med elev-resultaten i de fördröjda testen i denna studie är att lektionerna bedrivits i elevernas ordinarie klasser. Det är därför osäkert om resultaten kan hänföras till forskningsprojektets lektioner eller om det är ett resultat av den ordinarie undervisning de deltagit i mellan testsituationerna. Å andra sidan var denna osäkerhet, eller möjlighet till lärande, lika stor i samtliga grupper. Visserligen var lärarna ombedda att inte undervisa om det fokuserade lärandeobjektet, men indirekt kan detta ha behandlats på olika sätt i de olika skolornas ordinarie skolarbete.

Lärares lärande – en sammanfattande analys

Lärande definieras i variationsteorin som att utveckla en förmåga att se någonting på ett nytt sätt. Kompetensutvecklingens intentionella lärandeobjekt, sett ur vår synvinkel, var att utveckla lärarnas förmåga att planera och genomföra sin undervisning med fokus på lärandets objekt och behandlingen av lärandets innehåll samt utifrån studiens teoretiska ramverk. Detta innebar ett samtidigt fokus på såväl lektionsinnehåll (lärandets direkta objekt) som elevernas behandling av detta innehåll (lärandets indirekta objekt). Samtidigt innebar det att lärandets direkta objekt i förhållande till lärarnas lärande var variationsteorin

medan det indirekta objektet var lärarnas förmåga att använda sig av den i sin undervisning. De aspekter som efter den första delstudien urskiljdes som kritiska i förhållande till lärarnas utvecklade förmåga är följande:

Att urskilja skillnaden mellan variation av innehållets behandling och variation av metod.

Denna aspekt visade sig initialt vara otydlig för lärarna, men förändrades markant då frågorna aktualiserades i förhållande till deras dagliga arbete.

Att ändra perspektiv från metod till att först fokusera behandlingen av lärandets innehåll och därefter välja metod.

De inledande diskussionerna visade emellanåt prov på lösryckta metodförslag utan koppling till det valda innehållet. Detta förändrades efter lärtillfället med stimulated recall-intervjun då det där blev tydligt för lärarna. I den andra och tredje delstudien gjordes mer medvetna metodval i förhållande till innehållet i lektionen.

Att urskilja hur ett avgränsat lärandeobjekt definieras och hur dess kritiska aspekter utifrån aktuell elevgrupp inringas.

Problemet med att välja ett avgränsat lärandeobjekt uppstod i första delstudien eftersom lärarna inte såg de ingående forskningslektionerna som avslutande för undervisningen av lärandeobjektet. De hade dessutom inte erfarenhet av att avgränsa ett lärandeobjekt. Lärarna hade också begränsad erfarenhet, särskilt i svenskämnet, av att planera vad som skulle behandlas under en enstaka lektion. Det ordinarie arbetet i klassrummen bestod omväxlande av individuellt arbete utifrån varje elevs individuella planering och av lärarledd undervisning, vilket är vanligt i dagens skola (Carlgren et al., 2006). Större genomgång i helklass innebar emellanåt startpunkt för ett nytt moment, vilket därefter behandlades vid ett flertal lektionstillfällen. Man var heller inte van vid att i sina samtal med andra lärare rikta sig mot innehållets behandling. Att urskilja lärandeobjektets kritiska aspekter visade sig under samtliga tre delstudier ske mera utifrån tidigare erfarenheter och mindre utifrån insikter i det teoretiska perspektivet.

Att urskilja betydelsen av att beakta variationsteorins tre hörnstenar simultanitet (samtidighet), variation och urskiljning vid planerandet av undervisningen.

Redan i den inledande planeringen av den första delstudien använde lärarna en samtidig kontrast mellan två berättelser. Syftet med detta var att eleverna skulle ges möjlighet att urskilja adjektivens betydelse. Fokus gled från detta avgränsade lärandeobjekt till att erbjuda eleverna möjlighet att urskilja vad som utmärker en mera utvecklad berättelse. I den andra delstudien utgick Linda och

Lisa däremot från att en samtidig kontrast av mer än två tecken kunde förvirra eleverna och Linda förespråkade en återgång till ett tecken i taget om ingen positiv utveckling efter den första lektionen skulle märkas i elevernas resultat. Lotta argumenterade däremot för att införa en ökad variation. Inför den tredje lektionen föreslogs den samtidiga kontrasten av tj-ljud och sj-ljud av oss forskare. Lärarna genomförde lektion ett enligt detta förslag, men variationen minskades avseende denna aspekt i lektion två och tre. Däremot ökade variationen av möjliga sätt att stava tj-ljudet i övningsuppgiften. Variationen mellan tj- och sj-ljudet visade sig vara mera betydelsefull än utökad variation av möjliga sätt att stava tj-ljudet. Deras förståelse av variationsteorin var under utveckling, men det var svårt att förutse vilken typ av variation som var den avgörande.

Att urskilja betydelsen av att konstituera ett gemensamt rum för lärande (a shared space of learning), vilket innebär att ta hänsyn till elevernas tidigare erfarenheter i förhållande till lärandeobjektet.

Vad som presenterades som figur och vad som presenterades som bakgrund i den första delstudien blev problematiskt för elevernas möjlighet att urskilja vad som utmärker en mera utvecklad berättelse. Detta ledde till en osäkerhet hos lärarna som gjorde att de i den andra delstudiens inledning till viss del underskattade elevernas tidigare erfarenheter. Detta hade emellertid förbättrats till den avslutande delstudien och här utgick lärarna på ett tydligare sätt utifrån elevernas tidigare erfarenheter. Detta innebar å andra sidan att de lyfte in skillnaden mellan hårda och mjuka vokaler i lektion två och tre, trots att det förändrade fokus från det avgränsade lärandeobjektet.

Manifestering av en trend

De i litteraturkapitlet angivna fenomenografiska studier som undersökt hur lärare riktar medvetandeakten i samtal om undervisning bygger sina resultat på intervjuer (Andersson & Lawenius, 1983; Annerstedt, 1991). Alexanderssons (1994b) intervjuer utgick dessutom från videofilmade lektionsavsnitt. I denna studie har ett aktivt försök gjorts att förändra riktningen på samtalen från att primärt rikta sig mot olika arrangemang till att primärt rikta sig mot innehåll och lärandets objekt. Dessutom introducerade forskarna en lärandeteori, variationsteorin, successivt under studiens gång och resultaten visar att det gick tämligen snabbt att ändra riktningen på samtalen då dessa aktualiserades i avslutning till lärarnas konkreta arbete.

En ambition från forskarnas sida var att lärarnas förmåga att planera och undervisa utifrån ett variationsteoretiskt perspektiv skulle utvecklas under studiens gång. Eftersom undervisning är interaktiv måste läraren under lektionen agera utan att detta i förväg kan detaljplaneras och detta innebär att det

är av stor betydelse att lärarna gör teorin till sin egen (Marton)¹³. Introduktionen av variationsteorin gjordes i nära anslutning till den första lektionen i den första delstudien, vilket innebar att lärarnas möjlighet att inledningsvis beakta denna i sin planering var begränsad. Genom att lärarna försökte förstå variationsteorin i förhållande till sin tidigare undervisning är rimligtvis de genomförda lektionerna inte exempel på lärarnas ordinarie undervisning. Den inledande introduktionen tjänade avsiktligt till att endast beskriva teorin i grova drag, eftersom syftet hela tiden var att teorin skulle introduceras under arbetets gång i den första cykeln. Lärarna var inte vana vid att diskutera undervisningsinnehåll med kollegor och detta präglade troligen också de inledande samtalen, liksom att de inte kände varandra och därför kanske inte ställde de frågor som hade behövt ställas.

De olika delstudierna syftade till en progression i lärarnas förståelse av perspektivet och vid analys av den första delstudien framstår vissa lärdomar som tydligare än andra. Från att inledningsvis ha talat om ett konstant lektionsinnehåll som i samtliga lektioner skulle behandlas så lika som möjligt avseende metod förändrades samtalen till att gälla olika sätt att behandla innehållet. Det nödvändiga skiftet mellan perspektiven – att se metoden som förgrund till att se innehållet som förgrund, skedde i den första studien. Metoder och innehåll betraktades också som två separata delar utan inbördes koppling men under studiens gång förändrades riktningen i samtalen till att koppla de två delarna tydligt till varandra. Ovanan att explicit tala om lärandets innehåll visade sig då lärarna hade uppenbara problem med att avgränsa ett lärandeobjekt. Även här utvecklades lärarnas förståelse för teorins tolkning av vad ett lärandeobjekt är och hur dess kritiska aspekter kan urskiljas. Inledningsvis visade det sig vara svårt att urskilja vilka aspekter som var kritiska i förhållande till elevgruppen. Den kontrast som två olika texter utgjorde var till exempel för flertalet elever svår att urskilja. Analysen av de inspelade lektionerna visade också en avsaknad av ett del-helhetsperspektiv i förhållande till lärandeobjektet. Delar av lektionerna som hade betydelse för elevernas förståelse behandlades som separata delar utan koppling till varandra. Genom att lärarna inte utgick från elevernas perspektiv blev det inte möjligt att utveckla förståelsen för vad de kritiska aspekterna var. Även inom denna del kan en utveckling av lärarnas lärande befastas i den första studien.

I den andra delstudien framkom att en kontrastering av lärandeobjektets olika aspekter tycks vara mera framgångsrik än en mera sekventiell behandling. Att lärarna kom fram till detta visar hur de tagit till sig det teoretiska ramverket och börjat analysera sitt arbete utifrån detta. Möjligheten att i den inledande

¹³ Marton, F. Anteckningar från föreläsning vid Nationella Forskarskolan i Pedagogiskt Arbete (NaPA) internt i Malmö den 26 april 2006.

lektionen urskilja hur de olika delarna, d.v.s. vilka skiljetecken som kan användas för att avsluta en mening, förhöll sig till helheten som här representerades av olika typer av meningar begränsades. De meningar som eleverna uppmanades att sortera var fristående från varandra, vilket innebar att möjligheten att erfara alla de aspekter som krävs för att på ett korrekt sätt avsluta en mening inte gavs. Då samtliga tre tecken i den avslutande lektionen kontrasterades uppnåddes störst ökning uttryckt i elevresultat. Den andra studiens val av lärandeobjekt var också tydligare avgränsat, men osäkerheten från den första delstudien ledde till en underskattning av elevernas tidigare erfarenheter i förhållande till lärandeobjektet och även den inledande texten erbjöd ringa utmaning i förhållande till elevgruppen. Detta förändrades emellertid till den andra lektionens genomförande, vilket också påverkade resultaten. Förändringarna visar hur lärarna nu tog elevernas perspektiv i beaktande.

Val av ett avgränsat lärandeobjekt vållade i den tredje delstudien vissa problem för lärarna, vilket de själva ganska omgående observerade. Förslag till lärandeobjekt gjordes då av oss forskare liksom den text som eleverna arbetade med under lektionen. Redan vid den första planeringen talade lärarna om en samtidig kontrast av samtliga tj-ljudets stavningar men även av en kontrast mot sj-ljudet. Resultaten pekar också mot att detta var mest givande för elevernas förståelse av lärandeobjektet. Deras ambitioner att därefter utmejsla lärandeobjektet än tydligare genom att dels minska variationen och utesluta kontrasten med sj-ljudet, dels öka genom att möjliga sätt att stava tj-ljudet ökade samt kontrasten mellan hårda/mjuka vokaler infördes, är tydlig. Detta var emellertid inte framgångsrikt, och visar svårigheten att på förhand veta vilken typ av variation som är avgörande för elevers möjligheter att lära.

När det gäller riktningen på lärarnas samtal på gruppnivå kan tre kategorier eller nivåer identifieras. Dessa kan förstås utifrån studiens syfte att observera eventuella skillnader i lärares samtal kring specifika lärandeobjekt under en kompetensutvecklingsperiod, samt om dessa eventuella skillnader kan relateras till insikter i variationsteorin. Min definition av kategorierna är enligt följande.

Kategori A: Lärarnas samtal riktar sig primärt mot undervisningsmetoder utan någon koppling till behandlingen av lärandets innehåll

Kategori B: Lärarnas samtal riktar sig primärt mot behandlingen av lärandets innehåll

Kategori C: Lärarna samtalar om behandlingen av lärandets innehåll i teoretiska termer

Även om inslag av samtliga tre kategorier kan spåras redan i den första studiens samtal riktar lärarna sig inledningsvis primärt mot undervisningsmetoder, vilket kan hänföras till den ovan benämnda kategori A. Det var antingen lärandets organisation eller dess innehåll utan någon inbördes relation som berördes. Nedanstående utsaga får representera uttalanden som visar hur arrangemang något oreflekterat diskuteras utan koppling till något specifikt innehåll.

Linnéa: ... så har vi ett ödehus bredvid skolan gick vi ju dit en runda och kollade i fönsterna och så började vi fantisera ... och då puff in och skrev och skrev och skrev ...

Ett rimligt antagande, vilket lärarna också gav uttryck för, är att de utgick från sina tidigare erfarenheter när det gäller diskussioner med kollegor och även här riktade sig mot olika undervisningsmetoder utan någon direkt koppling till ett specifikt lektionsinnehåll.

F2: Hur vanligt är det att man pratar just innehållsfrågor när man planerar sin undervisning?

Linda: Det är inte mycket ... när man träffas när man ska planera ... det är ju alltså har vi något bildband eller någon film det är ju sådana grejor ...

Lärarnas förståelse för avsikten med projektet ökade efter den efterföljande stimulated re-call intervjun genom att forskare F2 tydliggjorde syftet med att inte diskutera innehållets behandling i teoretiska termer under den inledande delen av projektet.

F2: Vi har ju sagt vissa saker till er och vissa saker har vi inte sagt. Vissa saker är ju väldigt betydelsefulla för att ni ska förstå vad det är vi är ute efter och då är det ju en aspekt där vi har varit otydliga.

Samtalen i den andra delstudien visar att riktningen på lärarnas samtal hade förändrats och de riktade sig på ett mera medvetet sätt mot behandlingen av lärandets innehåll (kategori B). Detta skedde utan något större problem och verkade vara naturligt för lärarna då frågorna aktualiserades i anslutning till deras konkreta undervisningssituation. Redan i den andra delstudien utgick lärarna i sin planering och lektionsanalys till viss del utifrån ett variationsteoretiskt perspektiv (kategori C).

Inom projektets ram undervisade varje lärare endast vid ett tillfälle per termin, d.v.s. totalt tre lektioner utlagda över ett och ett halvt år. De fick dessutom tillgång till ytterligare sex videofilmade lektioner som de övriga lärarna genomfört. Som jag ser det bidrog de konkreta erfarenheterna till att lärarna i varierande grad förändrade riktningen på sina samtal kring undervisning av ett specifikt lärandeobjekt. Lärarnas tidigare undervisningserfarenheter tycktes spela en stor roll och vissa problem uppstod då det nya och det gamla möttes och gjordes till objekt för lärarnas lärande. Redan i Learning study två diskuterades lärandets innehåll på ett mera distinkt vis. De metoddiskussioner som förekom var oftast kopplade till de specifika lärandeobjekten. Analysen visar att lärarna, när försök gjordes att utforma lektionerna utifrån ett variationsteoretiskt perspektiv, ofta återgick till att jämföra med sina tidigare erfarenheter av undervisning. Även deras egen skolgång och den undervisning de varit delaktiga i som elever togs fram i försöken att förstå vad det nya innebar. Den aspekt av det variations-teoretiska perspektivet som urskiljdes tydligast i lärarnas samtal var att lärandeobjektet skulle presenteras i kontrast. När det gäller sekventiell kontra samtidighet i undervisningen utvecklade lärarna sin förmåga på olika sätt. Den lärare som varit kortast tid i yrket, Lotta, var den som utifrån innehållet i samtalen först kommunicerade detta utifrån ett variationsteoretiskt perspektiv. En möjlig förklaring är att hon ännu inte utvecklat någon personlig konkurrerande praxisteori, vilket lärare som arbetat många år i yrket ofta har gjort.

Inledningsvis kan man se att variationen för lärarna blev för stor, vilket innebar att samtliga de aspekter som introducerades av forskarna inte kunde urskiljas. Detta antagande hade vi medvetet utgått från då vi valt att inte presentera variationsteorin på en alltför avancerad nivå inledningsvis. För att kunna genomföra lektionsplanering och undervisning utifrån det teoretiska perspektivet var dessa aspekter viktiga. Samtidigt visade lärarna själva exempel på den kompetens som man ofta tillskriver elever i ungdomsskolan, d.v.s. att man läser av vad läraren vill att man ska svara. Vid de avslutande samtalen efter den första studien menade också lärarna att ”man vill ju inte göra fel” och ”man vill ju göra ett bra jobb ju”.

Utifrån sin egen praxisteori mötte lärarna det i studien ingående perspektivet på lärande. Utifrån de likheter och skillnader mellan de aktuella fenomenen som lärarna samtidigt erfor gjordes försök att förstå det nya perspektivet. Undervisningen i den första studien genomfördes till stora delar utifrån den erfarenhet man redan hade. Den stimulated re-call intervju som avslutade den första studien innebar att lärarna på ett tydligare sätt gavs möjlighet att samtidigt urskilja en variation mellan sin tidigare undervisning, de tre i studien genomförda lektionerna och variationsteorin. Detta blev också brytpunkten för deras perspektivskifte. Denna helhetssyn var omöjlig att åstadkomma innan den första delstudien var genomförd och detta innebar ett naturligt led i lärarnas lärande av teorin.

Skillnaden mellan innehållets organisation och lärandets organisation

Utifrån vad jag har funnit i mina sökningar i olika databaser (till exempel ERIC och Academic Search) har den forskning om undervisning som tidigare gjorts i ganska sparsam omfattning gällt innehållets behandling. Dessa diskussioner fokuserar mera ofta frågor kring betydelsen av olika arrangemang för undervisningen som t.ex. klassrumsmiljön eller betydelsen av större eller mindre elevgrupper o.s.v. Detta är naturligtvis också viktigt och intressant att undersöka, men i denna studie är det istället behandlingen av ett innehåll som är av intresse. I nedanstående översikt görs ett försök att visa skillnader i vad som varierar och vad som hålls invariant då arrangemang eller innehållets behandling fokuseras. Denna separation mellan innehållets och lärandets organisation är förmodligen omöjlig att göra annat än i analytiska sammanhang.

	Arrangemang	Innehåll	Innehållets behandling	Resultat
Innehållets organisation	Invariant	Invariant	Varierar	Varierar
Lärandets organisation	Varierar	Invariant	Invariant	Varierar

Figur 4. *Efter Marton, 2006b.*¹⁴

Genom att variera arrangemangen fokuseras till exempel problembaserad undervisning i förhållande till helklassundervisning och de resultat som forskningen visar ses då som ett svar på mer eller mindre framgångsrika undervisningsarrangemang. Att variera innehållets behandling innebär istället att fokus är på ett specifikt innehåll. Här fokuserades i den inledande studien till övervägande del organisationen av lärandet och arrangemangen varierades medan innehållets behandling till stora delar hölls invariant. Trots att lärarna förhöll sig ganska passiva under forskare F2:s introduktion till variationsteorin uppfattade vi ändå att vi var överens med lärarna om att det var behandlingen av *samma lektionsinnehåll* som skulle varieras under de tre lektioner som ingick i Learning study ett. Vid analys av samtalsutskrifterna framkom att lärarna tolkat detta som att *innehållet skulle behandlas på ett så likartat sätt* som möjligt. Den avsikt man hade med undervisningen motsvarade inte heller det iscensatta lärandeobjektet,

¹⁴ Marton, F. (2006b). Anteckningar från föreläsning vid Högskolan Kristianstad den 14 februari 2006.

d.v.s. eleverna gavs inte möjlighet att urskilja de nödvändiga aspekterna för att den avsedda förmågan skulle utvecklas. I den efterföljande stimulated recall-intervjun uppmärksammades också att lärarna inte uppfattat skillnaden mellan lärandets objekt och dess organisation. Forskarnas intention tolkades som att arrangemangen skulle varieras medan innehållets behandling skulle hållas invariant. Detta kan vara en möjlig orsak till att eleverna i de test som följde på lektionerna inte uppvisade någon förbättring i förhållande till de test som genomfördes före lektionerna.

I Learning study två förändrades också samtalen och lärarna utgick i större utsträckning från att det var innehållets behandling som skulle varieras medan arrangemangen skulle hållas invarianta. I den tredje och avslutande studien visade lärarna redan i planeringen av den första lektionen att de hade innehållets behandling i fokus. Resultaten efter den första lektionen visade sig vara mycket goda. De förändringar som gjordes i de efterföljande lektionerna ledde även till goda resultat direkt efter lektionen. Vid ett test fyra veckor efter de genomförda lektionerna visade det sig att de elever som deltagit i den första lektionen ytterligare hade förbättrat sina resultat.

Elevresultat i förhållande till lärarnas lärande

Som tidigare påtalats följer elevernas resultat lärarnas utvecklade förståelse av det teoretiska perspektivet. I Learning study ett kunde inga skillnader i elevresultat mellan för- och eftertest och det fördröjda eftertestet urskiljas. Det som skedde under lektionerna påverkade inte läranderesultatet i positiv riktning. Detta kan relateras till att lärarnas förståelse för det teoretiska perspektivet helt naturligt var begränsat. Genom detta var lärarnas möjlighet att förändra sin undervisning och planeringen av denna utifrån ett förändrat teoretiskt perspektiv begränsad. Under studiens gång skedde lärande inom de områden som ansetts vara kritiska. Det innebar att lärarnas förståelse för skillnaden mellan metod och innehållets behandling fördjupades, och de förstod varför de skulle utgå från elevernas perspektiv.

Arbetet i den första studien öppnade upp en dimension för lärande, vilket innebar att den mer detaljerade information som gavs efter studien kunde förstås på ett mer utvecklat sätt. De olika lärtillfällena om variationsteorin som lärarna hade före den andra studiens genomförande ökade dessa möjligheter och i diskussionerna finns tecken på att någon av lärarna iklätt sig de variationsteoretiska glasögonen. Detta visar sig också i elevresultaten som i den tredje lektionens fördröjda test visar på en fortsatt ökad förståelse för lärandeobjektet. I den tredje studien behandlade lärarna redan under den första lektionen innehållet på ett mera framgångsrikt sätt. För elevernas lärande innebar detta en positiv utveckling, vilket också visade sig i en fortsatt ökning av elevresultat mellan eftertest och fördröjt eftertest.

Kapitel V – Diskussion

I detta kapitel sammanfattas centrala delar av resultaten och därefter diskuteras vilka möjligheter detta kan innebära för den pedagogiska verksamhetens teori och praktik. Dessutom förs en diskussion kring det teoretiska perspektivet och den använda metodens möjligheter och utmaningar.

Syftet med avhandlingen är att utifrån ett variationsteoretiskt perspektiv studera hur lärare under en kompetensutvecklingsperiod samtalar om innehållets behandling samt hanterar innehållet i undervisningen. Samtalen fördes mellan lärarna och forskare. Det är inte lärande i allmänhet som studeras utan det intentionella lärandet i skolan och forskarnas uppgift var att i samtal om innehållet i undervisningen introducera variationsteorin samt rikta planeringssamtalen och analysen av lektionerna mot detta perspektiv. Skilda sätt att lyfta fram lärandeobjektet och dess betydelse för elevernas lärande blev genom detta också av intresse i studien, men främst var det lärarnas lärande som fokuserades. Materialet samlades in inom ett praxisnära forskningsprojekt som var designat utifrån såväl elevers lärande som lärares och forskares lärande.

De centrala begreppen i variationsteorin är urskiljning, simultanitet och variation, vilka ska förstås i förhållande till behandlingen av ett lärandeobjekt. Ett lärandeobjekt består av såväl ett direkt som ett indirekt objekt och lärarens uppgift är att rikta sig mot båda dessa objekt i sin undervisning, medan det för eleverna är det direkta objektet som är av intresse. Att skapa ett gemensamt rum för lärandet innebär att läraren beaktar lärandeobjektets kritiska aspekter i förhållande till den aktuella elevgruppen. I det följande avsnittet diskuteras resultaten utifrån ovanstående begrepp.

En väsentlig skillnad mellan de fenomenografiska studier som finns redovisade i litteraturöversikten och denna studie är det aktiva försök som här gjordes att förändra riktningen på lärarnas samtal. De tidigare studierna utgick från intervjuer med lärarna, vilket innebar att endast ett konstaterande kunde göras av hur de riktade sig i samtalen. Utifrån olika syften, men med lärares samtal om sin undervisning i fokus konstaterar Andersson och Lawenius (1983), Annerstedt (1991) och Alexandersson (1994b) att det inte är självklart att lärare riktar sig mot lärandets innehåll och dess objekt. Annerstedt identifierar en grupp lärare som visade en teoretisk medvetenhet i sina försök att utveckla elevernas kunskaper och färdigheter. Dessa satte lärandet i centrum, vilket innebar att de betonade lärarens roll när det gällde att lära eleverna att också reflektera kring lärandets innehåll. Denna kategori representerade endast 20 % av den undersökta gruppen. Även Alexandersson konstaterar att de av honom intervjuade lärarna i mindre grad riktade medvetandeakten mot ett specifikt innehåll och mera mot den pågående verksamheten eller mot frågor av allmän karaktär.

Även de i denna studie ingående lärarnas samtal riktade sig under den första delstudien inledningsvis primärt mot olika undervisningsmetoder utan koppling till något specifikt innehåll eller mot frågor av mera allmän karaktär. Detta kan relateras till den forskning som under 1960-talet till stora delar fokuserade problematiken med att finna den rätta metoden. Hänsyn togs då inte till att undervisningen gällde olika elever, lärare eller innehåll (Carlgren, 1999). Även Carlgren och Marton (2000) menar att det är lättare för lärare att diskutera olika metoder, än vad det innebär att förstå eller behärska det man som lärare undervisar om. Carlgren och Marton (ibid) tror också att det som eleverna ska lära sig mer eller mindre tas för givet och är underförstått när lärare talar om sitt arbete. Detta kan också uttryckas som att ”det som idag är implicit i lärarnas handlingar skulle kunna formuleras och göras explicit” (s. 221). Under denna studies gång kunde emellertid en förändring märkas och en möjlig orsak till detta är den aktiva medverkan som forskare hade vid analys och planering av undervisningen. Härigenom fanns möjlighet att på ett naturligt sätt explicitgöra undervisningens innehåll och påverka riktningen på lärarnas samtal.

Att möta lärarnas diskussion om lektionsinnehåll med att introducera variationsteorin i förhållande till innehållets behandling möjliggjordes också genom det nära samarbetet. Carlgren och Marton (2000) uttrycker vikten av att förena hur och vad d.v.s. att ”*problematisera* det som tagits för givet – *vad det är att lära sig olika saker*” (s. 220). Lärarnas dagliga arbete erbjuder mera sällan möjligheter att tillsammans med andra lärare reflektera över vad det innebär att kunna något. Att fundera över vad det innebär att utveckla sitt skrivande, att utveckla förmågan att skilja en fråga från ett påstående o.s.v. gjordes genom forskarnas styrning till föremål för gemensamma diskussioner. I och med att dessa frågor aktualiserades i förhållande till lärarnas dagliga praktik, utvecklades lärarnas sätt att tala om undervisningen ganska omgående och metoddiskussionerna relaterades till den pågående lektionsplaneringen.

Forskarna samtalande i variationsteoretiska termer genom hela studien och det kan konstateras att lärarna närmade sig och inlemmades i detta språk, om än sporadiskt, ganska tidigt i såväl planerings- som analysamtalen. I samtalsanalyserna går det att utläsa att de frågor som lyftes utifrån teorin väckte olika tankar hos lärarna. Vid flera tillfällen gick uppfattningarna något isär om hur lektionerna skulle genomföras. Bland annat återkom lärarna till hur de mindes att lärandeobjektet behandlats under deras egen skoltid. Detta överensstämmer med Korthagens (2007) studier om lärares planering och undervisning där lärarna ofta återvände till den undervisning de själva fått som elever. Genom de upprepade Learning study-arrangemangen gavs tillfälle till att pröva skilda sätt att behandla lärandeobjektet och genom elevresultaten kunde slutsatser om mer eller mindre framgångsrika sätt dras.

Utifrån den förändring av riktning i lärarnas samtal som framkom under studiens gång definierades tre kategorier enligt följande: Kategori A: *Samtalen riktas primärt mot undervisningsmetoder utan koppling till behandlingen av ett specifikt innehåll*. Kategori B: *Samtalen riktas primärt mot behandlingen av lärandets innehåll*. Kategori C: *Lärarna samtalar om behandlingen av lärandets innehåll i teoretiska termer*. Samtal utifrån kategori A skedde främst i den inledande delen av studien medan samtal utifrån kategori C framskyntar vid olika tillfällen under studiens gång. Övergången till att samtala utifrån kategori B skedde ganska snabbt och utan större problem då innehållets behandling problematiserades utifrån lärarnas undervisningspraktik. Detta kan ses i förhållande till Alexanderssons (1994b) studie kring hur lärare riktade medvetandeakten när de samtalade om sin lärarpraktik. Han fann att de mera sällan riktade sig mot elevers tänkande och konkreta handling i förhållande till ett bestämt innehåll, vilket indikerar att forskarnas medvetna påverkan på riktningen i samtalen var av betydelse för denna studies resultat.

Lärares praktiska yrkesteori eller praxisteori är ett begrepp som används i olika sammanhang och som jag i ett tidigare avsnitt definierat utifrån Lauvås och Handal (2001). De framhåller vikten av att inlemma det de benämner påståendekunskap, i vilket de inbegriper teorier som avses leda till praktiska handlingar, i lärarnas praktiska yrkesteori. Utifrån variationsteorin kan en tolkning av något förstås som hur något erfars skilja sig från något annat. Att urskilja innebär att förändra sitt sätt att se någonting och kunna relatera detta till sina tidigare erfarenheter som en helhet (Marton & Pang, 2006). Mot bakgrund av detta hade vi forskare en möjlighet att ge lärarna möjlighet att urskilja variationsteorin i förhållande till den tidigare erfarenhet av olika perspektiv på lärande som de hade. Såväl individualkonstruktivistiska som socialkonstruktivistiska tankar om lärande kan spåras i utskriften av lärarnas samtal.

Möjligheten att kartlägga lärarnas förförståelse av andra teorier beaktades inte då det skulle ha inneburit att vi hade varit tvungna att inledningsvis studera samtliga lärares ingående kunskaper om lärandeteorier, vilket inte var projektets syfte. Under studiens gång gjordes försök från lärarnas sida att förena sina tidigare erfarenheter av undervisning med de begrepp som presenterades utifrån variationsteorin, vilket var lärandeobjektet i studien av lärarnas lärande. Lärarnas prövande förhållningssätt kan antagligen relateras till att de samtidigt som de försökte urskilja innebörden av variationsteorin också var implicit medvetna om sin egen praxisteori och försökte relatera dessa till varandra. Man kan med andra ord säga att de inte var fokalt medvetna om var de stod i olika frågor som gällde undervisningens genomförande. Detta är ytterligare ett tecken på hur svårt det hade varit att inleda arbetet med att försöka kartlägga deras egentliga förförståelse i ord. Istället valdes att göra en kartläggning av deras observerbara förmåga i handling under den första studien.

Innebörden i variationsteorin kommenterades inledningsvis av Linnéa som menade att ”detta var väl inget nytt”. Detta kan tolkas på olika sätt. Det kan vara ett tecken på att hon avstod från att försöka inlemma det nya i den egna praxisteorin. Detta skulle i sin tur kunna bero på att hon inte kände något behov av att förändra sin egen undervisning. Det kan också vara så att hon, liksom många andra lärare intuitivt undervisat utifrån de tankar som variationsteorin står för och genom detta inte urskiljde någon differens mellan de olika teorierna. Såväl Marton och Morris (2002) som Pang och Marton (2005) framhåller att många lärare, utan kännedom om variationsteorin, upptäckt att resultaten av deras undervisning är beroende av vad som fokuserats, vad som varit invariant och vad som samtidigt varierats. Claesson (2000) påtalar svårigheter med att argumentera för en lärandeteori för verksamma lärare då denna ofta kolliderar med deras egen praxisteori. Detta illustreras i denna studie av att den lärare som arbetat flest år i yrket också visade sig vara den som upplevde det som mest problematiskt att applicera teorin i sin undervisning. Den lärare som just avslutat sin utbildning tycks tidigt i processen ta till sig teorin och detta skulle eventuellt kunna vara en bekräftelse på att hon ännu inte befast en egen praxisteori. Hon hade också med sig en vana att diskutera olika teorier i förhållande till undervisning från sin nyligen avslutade utbildning, vilket verksamma lärare mera sällan får tillfälle till (Blossing, 2006).

Genom hela studien visade lärarna svårigheter med att inta elevernas perspektiv, vilket ledde till en osäkerhet i förhållande till lärandeobjekten. Detta kan troligen förstås i förhållande till Carlgren och Martons (2000) antagande om att dessa frågor är underförstådda när lärare talar om sitt arbete. Att avgöra vad som var delad kunskap och vilka förgivet tagande man som lärare gör kring elevernas tidigare erfarenheter visade sig vara problematiskt. Det kan också relateras till en rädsla från lärarnas sida *att krångla till det* för sina elever. Linda, som hade längst erfarenhet av att arbeta som lärare, var van vid en mera sekventiell undervisning, och denna hade hon inte upplevt några problem med. Att då införa ett samtidigt fokus på flera aspekter av det valda lärandeobjektet uppfattades av henne vara förvirrande för eleverna. Möjligheten att studera tre skilda sätt att presentera samma lärandeobjekt genom tre olika lektioner bidrog till en förståelse av att en samtidig behandling av ett objekts kritiska aspekter kan gynna elevers lärande. I den första studien presenterades texterna som bakgrund och lärarna tog för givet att eleverna hade förmågan att urskilja den skillnad som lärarna avsåg i kvalitet dem emellan. Som figur presenterades de olika adjektiven som lärarna menade hade betydelse för att höja kvaliteten på texten. Resultaten visar att för eleverna framstod lektionen som bestående av två olika delar vilka inte relaterades till varandra. Det resonemang som några elever försökte föra följdes inte heller

upp av läraren. Detta innebar att eleverna lärde sig en del om adjektiv, men det bidrog inte till deras skrivutveckling. Överskattningen av elevernas förmåga ledde till att lärarna inför den andra delstudien visade en osäkerhet och med elevernas bästa för ögonen ledde detta inledningsvis till en underskattning. Analysen av den genomförda lektionen visade att de utmaningar som eleverna erbjöds var alltför vaga och en förändrad planering skedde.

Variationsteorin

Alla teorier har sina begränsningar och det kan vara riskabelt att överdriva styrkan i en teori. Variationsteorin har emellertid under den period som gått sedan det ursprungliga projektet inleddes visat sig vara användbar för att förstå undervisning och också till att användas i lärares pedagogiska arbete. Den har prövats och utvecklats på flera håll såväl inom Sverige som internationellt. Detta visar sig bland annat genom att ett antal artiklar och böcker har publicerats och flera bidrag har presenterats och diskuterats på olika internationella konferenser. Att dra några generella slutsatser utifrån denna studie kan vara problematiskt då endast tre lärare medverkade. Någon generalisering utifrån progressionen i lärarnas samtal kopplat till variationsteorin kan också vara problematisk, då fokus i de genomförda cyklerna ligger på för eleverna skilda lärandeobjekt. Dessa kan vart och ett ha erbjudit olika mening för lärarna. Fokus i denna studie är emellertid inte elevernas lärandeobjekt i sig, utan hur lärare uttrycker sig om och använder variationsteorin oberoende av vilket lärandeobjekt som eleverna fokuserar. Det innebär att variationsteorin är lärarnas lärandeobjekt i alla tre studierna och lärarnas explicita uttryck för hur de använder denna som verktyg i sin undervisning är de data som studiens resultat grundas på.

Resultaten från en liknande studie som genomfördes i Hong Kong i början av 2000-talet (Lo et al., 2005) pekar mot samma håll som resultaten i denna studie. I Hong Kong designades studien enbart i förhållande till lärarnas lärande och utgångspunkten var användandet av tre slags variation i arbetet. Samtliga lärare intervjuades efter studiens genomförande, vilket tillförde viktig kunskap i förhållande till deras förståelse av det teoretiska perspektivet. Deltagande lärare i den studien var 49 i förhållande till de tre som deltog i denna studie. Att ta till vara variationen i elevernas förståelse av lärandeobjekten och använda detta som något positivt i undervisningen visade sig vara ganska enkelt. Initialt var det liksom i föreliggande studie aktiviteter och undervisningshjälpmedel som var i fokus för lärarnas samtal. Under studiens gång ändrades detta och även där blev lärandeobjekt och identifiering av dess kritiska aspekter centralt i samtalen. Mera problematiskt visade det sig vara att förstå hur man genom att rikta elevernas uppmärksamhet mot ett objekts kritiska aspekter skulle underlätta förståelsen av lärandeobjektet, vilket också till viss del framstår i denna studie.

Även när det gäller elevernas lärande är det svårt att dra några generella slutsatser. Det kan konstateras att det på ett positivt sätt följer lärarnas utvecklade förmåga att planera och analysera sin undervisning utifrån det variationsteoretiska perspektivet. Även om skillnaderna i behandlingen av innehållet är subtila framstår ändå vissa skillnader som tämligen tydliga. Pang och Marton (2005) redovisar liknande resultat från en studie som genomfördes bland universitetsstuderande som undervisades om komplicerade ekonomiska begrepp. Undervisningen genomfördes i två grupper och samtliga studenters förkunskaper testades för att en kartläggning av deras kvalitativa skilda förståelse av det ekonomiska fenomenet skulle kunna göras. Båda gruppernas lektioner designades utifrån denna kunskap. Den ena gruppens lärare introducerades för variationsteorin som ett verktyg i arbetet med lektionsplaneringen. Skillnader i resultat visades till förmån för den grupp som undervisades utifrån variationsteorin och beskrivs som ”difference in learning outcome was extrem” (p. 159). Även här pekar man på att förhållandevis subtila skillnader i innehållets behandling var avgörande för elevernas förståelse.

Enligt Carlgren (1999) och Alexandersson (2006) är mötet mellan forskare och lärare ett möte mellan olika språkmönster, vilka skiljer sig åt beroende på vilken grupp man traditionellt tillhör. Genom de olika socialt skapade diskurserna varierar sättet att tala om till exempel lärararbetet. De i studien ingående forskarna hade samtliga lärarbakgrund vilket kan ha underlättat kommunikationen och förståelsen av skoldiskursen. Trots detta är variations-teorin i sin nuvarande form inte lättkommunicerad till aktivt verksamma lärare. Få praktiska exempel finns att tillgå och teorin är i Sverige formulerad på ett för vetenskapssamhället gällande språk.

Learning study

Den hybrid av japansk Lesson study och Design experiment som benämns Learning study tjänade i denna studie två syften. För det första prövades en modell för grundforskning i avsikt att bidra till en teoretisk förståelse och utveckling av variationsteorin. För det andra bidrog den till en mer praktisk användning genom att lärare kompetensutvecklades samtidigt som deras lärande studerades.¹⁵ Fokus för utvecklingen av variationsteorin var lärarnas olika behandling av samma undervisningsinnehåll. Designen var värdefull genom ett antagande om att de insikter eller förmågor som eleverna utvecklar

¹⁵ Som ett lysande exempel på föreningen av forskningsintressen av olika slag, kan vi erinra oss Pasteurs tidigare nämnda upptäckt av mikroorganismer (vetenskapligt genombrott av grundforskningskaraktär) i samband med försök att lösa problem i vintillverkning med röta (nyttodrivna forskning av praktisk natur).

i förhållande till lärandeobjektet är beroende av de skilda sätt som läraren väljer att synliggöra detta för den lärande. Genom det nära samarbetet med lärarna blev deras praktik tillgänglig för forskare som på detta sätt fick tillgång till flera olika lektioner som behandlade samma innehåll i olika elevgrupper. Detta bidrog till forskarnas lärande och genom detta kunde en analys av betydelsen av skilda sätt att behandla lärandeobjektet göras. Ur detta kunde en mer generell kunskap om vad som krävs för att lära utvecklas utifrån variationsteorin.

Att påstå att en Learning study alltid bidrar till utvecklandet av lärares undervisning kan framstå som väl djärvt, men att utifrån denna studies resultat påstå att en Learning study *kan möjliggöra* för lärare att själva eller tillsammans med forskare utveckla sin undervisning är relevant. Detta styrks också av tidigare redovisade liknande resultat framskrivna i andra studier (Lo et al., 2005). Att se andra lärare undervisa om samma lärandeobjekt är ovanligt och detta framhölls av såväl de i denna studie ingående lärarna som av lärare i andra studier (Lewis, 2002) som mycket givande. Hargreaves (1998) menar att det är lärarna som mer än något annat är nyckeln till förändringar i skolan. Han utgår från att lärarna måste involveras om förändringar i skolan ska lyckas. Han konstaterar att det på senare år har gjorts ansträngningar för att få med lärarna i förändringsprocesser på ett mer engagerat sätt och att få dem att i högre grad känna att de *äger* förändringarna och ge dem större möjligheter att utvecklas i sitt yrke och skapa miljöer för samarbete och ständig kvalitetshöjning. Det erfarenhetslärande som sker då lärare utan extern kompetens fortbildar sig riskerar att mera fungera som konserveringsmedel än som utveckling (Scherp, 2003).

I den inledande delen av studien klargjordes vad som förväntades av de i studien ingående parterna, vilket enligt Biesta (2007), är viktigt för att de olika rollerna inte ska suddas ut. Deltagandet skedde utifrån de kompetenser som var och en förde med till projektet. Lärare och forskare sågs som jämbördiga deltagare i samtalen. Modellen bygger på att man står för olika verksamheter och att man bidrar till studiens genomförande utifrån detta. Under de två inledande delstudierna fungerade detta tillfredsställande och val av lärandeobjekt gjordes av lärarna i dialog med forskarna. Det var forskare som formulerade det test som användes för att undersöka elevernas förkunskaper medan materialet som lärarna använde i undervisningen konstruerades av dem själva. Att introduktionen av teori och metod gjordes av forskare var naturligt då det var på vårt initiativ som studien påbörjades. Samtidigt gavs tillgång till lärarnas dagliga praktik och genom lärarnas försorg erhöles kunskap om de olika eleverna. Vid ett antal tillfällen var forskarens roll ganska avgörande för att diskussionerna skulle förändras från att vara av allmän karaktär till att fokusera ett undervisningsinnehåll.

Jaworski (2004) är tveksam till att kalla en Learning study för ett samarbete mellan forskare och lärare då hon ser forskarens roll som betydande. Analysen av de två första delstudierna visade att en ganska jämbördig samverkan förekom, men då studien gick över till sin sista del förändrades förhållandena och forskarnas deltagande blev mer påtagligt. Val av lärandeobjekt gjordes utifrån forskares förslag och det material som användes av eleverna under lektionerna utarbetades av en av forskarna (F1). Sådant material hade i de tidigare delstudierna konstruerats av lärarna själva. En förklaring till denna glidning från ett förhållande till ett annat var inget som klart uttalades.

Problem som identifierats i studien kan till stora delar förklaras utifrån lärares ovana att diskutera lärandets innehåll. Variationsteorin som verktyg blev något helt nytt för lärarna och deras lärprocess initierades varsamt i studie ett. Lärarna kände inte varandra vid studiens inledning, och de kom dessutom från tre olika skolor. Eftersom lärares arbete anpassas till de omständigheter de arbetar i och där villkoren för skolarbetet i stor utsträckning utformas av lärarna själva (Carlgren, 1999) är det möjligt att deras respektive ordinarie undervisning såväl innehållsligt som organisatoriskt var olika. De samtal som genomfördes tillsammans med oss forskare var de enda samtal som lärarna utifrån studien gemensamt deltog i. Kollegorna på respektive skolor uttalade dessutom en viss kritik mot deltagandet i projektet. Bland annat uppfattades kritik mot att deltagandet i projektet tog tid från det ordinarie arbetet i skolan. Även den uteblivna extra ersättningen/timtilldelningen från skolans sida till lärarna uppfattade man kritiserades. Detta innebar att lärarna avstod från att diskutera innehållet i studien med lärarna i de ordinarie arbetslagen. Detta stämmer väl överens med resultaten i Robertson Hörbergs (1997) studie där lärararbetet fortfarande visade sig vara ett ensamarbete och att lärare som hade annorlunda teorier och värderingar kunde känna sig isolerade på sin arbetsplats. Att endast vid ett fåtal tillfällen få sätta ord på sina tankar kring undervisningen påtalades av lärarna som en brist för att en djupare förståelse skulle kunna nås.

I en interventionsstudie som denna är det viktigt att de verksamma upplever ett eget behov av lärande för att ett framgångsrikt resultat ska uppnås (Their, 1999) och den tveksamhet som lärarna inledningsvis visade mot att delta i projektet kan hänföras till en känsla av att behandlas som objekt från rektorernas sida. Det var dessa som vid förfrågan ställt sig positiva till deltagande. En skolpraktik är komplicerad och i samtalen med lärarna framkom bland annat att det brustit i kommunikationen mellan skolledare och personal och att den information som i god tid lämnats till rektorerna stannat där och inte vidarebefordrats till lärarna. Dessutom erhöll lärarna ingen kompensation för sitt deltagande i projektet. De gemensamma mötena ägde rum på den tid som lärarna hade till förfogande för möten på skolan, elevvårdskonferenser

m.m. Detta innebar att någon tid till att fördjupa sig i den litteratur man erhöll av forskarna inte fanns. Den tveksamhet som lärarna uttalade inför att ingå i projektet kan också, i enlighet med Hargreaves (1998), bero på att många lärare upplever förändringar baserade på forskning som merarbete och också som oönskade och påtvingade förändringar. Man uttalade sig även senare i studien om brist på insikt i för forskningen viktiga delar, vilket kan härledas till Their (1999) som menar att den vuxne lärande behöver ett mål och ett syfte med kompetensutvecklingen för att ett lyckat resultat ska uppnås. Genom den bristande informationen från rektorernas sida upplevdes vi, trots den inledande informationen, mera som kunskapsförmedlare än som samarbetspartners och det ledde till att lärarna inledningsvis hade svårt att urskilja den aktiva roll som de förväntades inta.

Att de inledande samtalen var splittrade, ofokuserade och inte riktade sig primärt mot innehållets behandling kan eventuellt också hänföras till den tveksamhet till deltagande i projektet, som samtliga tre lärare uppvisade. I efterhand uttalade de sig om detta och menade att det mera var deras rektorer än de själva som uttalat en önskan om ett deltagande. Den kompetensutveckling som erbjöds lärarna innebar att särskilt en av rektorerna var angelägen att få delta i projektet. Det fanns med andra ord inget riktigt klart upplevt eget utvecklingsbehov som Rhöse Martinsson (2006) menar är betydelsefull för att deltagandet ska kännas meningsfullt. I takt med att lärarnas insikt om projektet utvecklades förändrades deras inställning och de uttalade sig därefter om det fortsatta deltagandet som en utmaning i förhållande till sin ordinarie undervisning. Genom sina tidigare erfarenheter av hur forskning om skolan brukar genomföras uppfattade de initialt inte sig själva som viktiga deltagare utan mera som objekt för forskningen. Deras mera avvaktande inställning vid projektets början kan förklaras utifrån detta. Det är inte heller självklart att den vuxne initialt vill vara med och styra planeringen av den egna kompetensutvecklingen.

Konklusioner

Att förändra riktningen på lärares samtal till att gälla innehållets behandling är möjligt, särskilt när detta sker inom ramen för lärarnas dagliga praktik. Att argumentera för en lärandeteori för verksamma lärare är också möjligt. Den kommunikation som sker mellan olika instanser i praxisnära forskning måste vara mycket tydlig och de inblandades olika ansvar måste också vara klart uttalade. Lärarna måste också ges tid för att ta till sig det teoretiska perspektivet. Från forskarnas sida avsattes den första studien som introduktion till det teoretiska ramverket, vilket visade sig vara fruktbart. Det var under denna period som man kan se att ett perspektivskifte skett hos lärarna. Någon tid för egen reflektion och genomläsning av litteratur gavs däremot

inte av de olika skolornas rektorer. Detta hade enligt lärarna varit önskvärt för att de skulle ha möjlighet att ytterligare fördjupa sig i variationsteorin. Det språk som talas inom forskningen har utvecklats i förhållande till vetenskapssamhället, och detta lämpar sig inte alltid att använda i praxisnära sammanhang. Genom att flera forskare med lärarbakgrund genomför praxisnära forskning i skolan ser jag en möjlighet till överbrygning av detta gap.

Den upprepade processen som de olika mikrocyklerna utgjorde innebar att elevernas resultat kunde studeras utifrån det perspektivskifte som urskiljdes hos lärarna. Även om skillnaderna i resultat är subtila följer de lärarnas lärande.

Jag är väl medveten om att all forskning inte har till uppgift att komma till omedelbar praktisk nytta, men menar att det ändå att det är en aspekt som inte gärna kan förbises. Denna avhandling är skriven inom området Pedagogiskt arbete och i programförklaringen till forskarskolan i Pedagogiskt arbete (2001) anges att forskningen ska ta sin utgångspunkt i den pedagogiska yrkesverksamhetens praktik och teori. Forskningen avses också bidra till utvecklingen av vetenskapligt baserad kunskap om bland annat de pedagogiskt verksammas arbete (Nationella Forskarskolan i Pedagogiskt Arbete, 2001). Dagligen läser man rapporter om brister i relationen mellan teori och praktik i lärarutbildningen. Det visar sig också att lärarstudenter har svårt att omsätta de lärandeteorier de läst om till praktisk kunskap. Claesson (2002) refererar till Verkroost som menar att praktiklärarna ofta har en konservativ syn på undervisning relativt utbildning och att studenterna kan få problem på grund av detta. De betraktar ofta den praktiska delen av undervisningen som viktigare och han föreslår ett tätare samarbete mellan lärarutbildning och praktikskolor.

Ovanstående uttalanden stämmer väl överens med den önskan som framkommit från lärarkåren, men också från regeringen som i sin proposition (2004/05:80) uttalade sitt stöd för ett ökat samarbete. Redan i budgetpropositionen för 2000/2001 (2000/01:1) gjordes bedömningen att universitet och högskolor behövde avsätta betydligt större resurser än tidigare för att stärka lärarutbildningens forskningsanknytning. Det finns naturligtvis olika möjligheter till samarbete och en möjlighet är att använda Learning study som modell för samverkan mellan lärarstudenter, handledare på lärarutbildningen och handledare på fältet under den verksamhetsförlagda utbildningen. Genom att utifrån en gemensam planering och analys av videofilmade lektioner bidra med sina respektive kompetenser skulle ett samarbete kunna utmynna i en trefaldig kompetensutveckling. En utmaning som framstår här är att få de olika kompetenserna att betraktas som likvärdiga. En fortsättning på denna kompetensutveckling är att nyutexaminerade lärare och deras mentorer i samarbete med lärare/forskare från lärarutbildningen tillsammans bidrar till en utveckling av lärarnas professionalitet och gemensamma yrkesspråk.

Fortsatt forskning

All forskning ska på något sätt resultera i ny kunskap. Alexandersson (2006) tror att den forskning som kommer att ske inom utbildningsvetenskapen kommer att ske i gränslandet mellan grundforskning och tillämpad forskning. Det praxisnära forskningsprojekt som denna studie ingår i kan ses som en kombination av dessa två riktningar.

[Angående praxisnära forskning] En sådan forskning är inte antingen eller. Den omfattar principer och perspektiv som återfinns såväl i grundforskning som i tillämpad forskning. (Alexandersson, 2006, s. 23)

En intressant fråga för framtida forskning vore att följa upp denna studie med att intervjua samtliga de i projektet ingående lärarna för att ta reda på om deras deltagande satt några spår i den dagliga praktiken. Det skulle också vara intressant att i mer utvecklad form och med fler lärare använda Learning study som fortbildning, samt studera effekterna mer systematiskt än vad som varit möjligt här. Jag ser också att lärarstudenter skulle kunna ingå i grupper som genomför Learning study tillsammans med erfarna lärare och lärarutbildare/forskare.

Avslutande reflektioner

Praxisnära forskning där lärare och forskare tillsammans deltar i ett forskningsprojekt för att utveckla den pedagogiska yrkesverksamhetens kunskapsbas, har i denna studie visat sig vara möjlig att genomföra. Vissa problem har pekats ut och många utmaningar finns kvar för att nå optimala resultat. Den klyfta mellan teori och praktik som framskrivs i litteraturen (Biesta, 2007; Korthagen, 2007) har också visat sig var möjlig att överbrygga. Påståenden om lärares svala intresse för forskning om skolans praktik visade sig inte överensstämma med de i denna studie ingående lärarna. För att möjliggöra en fortsättning på detta arbete är såväl forskare som lärare på högskolan och verksamma lärare ute på skolorna i behov av stöd från flera olika håll, och särskilt betydelsefulla är de politiska beslut som tas från regeringshåll. Med varje ny reform följer nya krav på lärarna och detta kan innebära att de utan något större stöd förväntas förändra sitt sätt att arbeta. Utformningen av den senaste läroplanen (Lpo94) innebar att statens styrning av lärarna och skolan skulle ske genom uppsatta mål istället för direkta anvisningar. Den nya slags professionalism som detta innebär kräver ett bättre samspel mellan yrkespraktiken och företrädare för forskning och kunskapsutveckling (Carlgren & Marton, 2000).

Hur den praxisnära forskningen framöver kommer att organiseras och värderas och vilka resurser den kommer att tilldelas återspeglar inte bara synen på läraryrket utan också på den pedagogiska yrkesverksamheten. Det finns en uttalad och framskriven viljeinriktning inom utbildningspolitiken som argumenterar för att praxisnära forskning kan bidra till läraryrkets utveckling och i ett pressmeddelande framhåller utbildningsdepartementet att en satsning för att forskarutbilda lärare ska göras under de kommande åren (Utbildningsdepartementet, 2007). Man motiverar satsningen med att lärare med egen forskningserfarenhet höjer kvaliteten i skolans undervisning. Detta pekar mot en inställning om skolan som en viktig institution. Även Skolverket poängterar vikten av att forskning förs ut i skolan och att lärare får möjlighet att delta i forskning kring frågor relaterade till den egna verksamheten.

I den nya lärarexamen som infördes utifrån regeringens proposition (1999/2000:135) fastslogs en omfattning om minst 120 poäng, vilken skulle ge lärarna grundläggande behörighet till tillträde till forskarutbildning enligt 9 kap. 4§ i högskoleförordningen (1993:100). Detta skulle också kunna innebära att gapet mellan forskning och praktik minskade då lärarstudenterna redan i sin utbildning skulle vara tvungna att tillägna sig och hantera sådana frågor. I den nuvarande regeringens proposition (2006/07:107) frångås vissa lärargrupper möjligheten att direkt efter lärarexamen vara behöriga att söka till en forskarutbildning. Det påpekas att det inte rör sig om någon reform av lärarutbildningen och det ska inte heller leda till några större förändringar av utbildningens innehåll. Detta ställningstagande antyder att man inte uppfattar den lärarexamen som förskollärare, fritidspedagoger och lärare i grundskolans tidigare år idag avlägger vara tillräckligt vetenskapligt underbyggd för att kunna utgöra en grund för forskarutbildning. En risk är att detta ökar klyftan mellan de i dessa praktiker verksamma lärarna och de forskare och lärare som representerar forskningen på högskolor och universitet, vilket i slutändan påverkar lärarstudenternas utbildning. Det kan också ses som ett uttryck för att hålla tillbaka lärarnas inflytande över skolans utveckling och förstärka tanken om lärarbetet som ett praktiskt arbete och då särskilt för de yngre åldrarna i förskola och skola (Alexandersson, 2006).

Den nuvarande regeringens intentioner pekar också mot en från centralt håll ökad styrning när det gäller lärares kompetensutveckling. Man konstaterar att denna är satt på undantag och i statens utredning kring mål och uppföljningssystem (SOU 2007:28) förklaras lärare inte vara fullt kompetenta att själv kunna avgöra vilka behov de har av kompetensutveckling. Det konstateras att omvärlden har en bristande tilltro till lärare idag och att den pågående utvecklingen i samhället ställer annorlunda krav än förut. Utredaren menar att det i 1995 års budget (1994/1995:100 bil. 9) fanns en förhoppning

om att överlämnandet av det pedagogiska ansvaret från staten till lärarna skulle leda till att en kreativitet skulle frigöras och att detta skulle leda till att undervisningen utvecklades. Läroplanen (Lpo 94, Utbildningsdepartementet, 2004) utvecklades också enligt utredaren med en stor tilltro till att lärarna hade förmågan att självständigt omsätta de statliga kraven till praktisk undervisning. Genom statens bristande föreskrifter om hur arbetet i skolan ska gå till menar man idag att vägen öppnats för kritik mot skolan och dess personal. Detta kan jämföras med den utredning som Skolöverstyrelsen gjorde för 50 år sedan där också den förändrade samhällsutvecklingen angavs som orsak till statens övertagande av lärarnas fortbildning (Alexandersson & Öhlund, 1986).

Den sammanfattande bedömning som statens utredare gör (SOU 2007:28) är att kunskapsinnehållet i skolan idag inte kan relateras till den rådande läroplanen (Lpo 94, Utbildningsdepartementet, 2004) utan i hög grad istället är påverkat av tidigare läroplaners kursplaner. En möjlig orsak till detta kan som jag uppfattar det vara de ständiga politiska förändringar som styr lärarnas verksamhet. I regeringens proposition (1999/2000:135) konstateras att nyutexaminerade lärare endast utgör en mycket liten del av det totala antalet lärare i förskolan och skolan. Man förutser omfattande pensionsavgångar under de närmaste åren, d.v.s. under början av 2000-talet. Detta innebär att merparten av de lärare som ännu är tongivande i skolan har utbildats utifrån andra läroplaner och att de ovan redovisade resultaten knappast gäller de lärare som utbildats utifrån den målstyrda läroplanen (Lpo 94, Utbildningsdepartementet, 2004). Deras arbete kan endast i marginell betydelse ännu ha slagit igenom i skolans vardag, men har i hög grad påverkats av den kultur som i dagsläget är tongivande i skolan. Ett sätt att föra samman lärare med olika utbildningsbakgrund, lärarstuderande och lärarutbildare är just Learning study-metoden. Eftersom den kan användas för att utveckla vitt skilda kunskapsområden eller färdigheter är den möjlig att använda i hela lärarutbildningen. Dess fokus på lärandets innehåll förenar dessutom ämnesstudier med forskning om lärande. En förhoppning är att metodens förtjänster ska innebära att svenska lärare ges möjlighet att utveckla kunskap om hur de kan använda den för att utveckla såväl sitt eget som elevers lärande.

Summary

Introduction

The gap between theory and practice is in literature described as a common problem when the relation between teachers and research results is discussed. Sometimes teachers are blamed for being unwilling to pay attention to results. Research carried out during the last 50 years has often seen teachers as an object of the research and this may have contributed to widening the gap. In this thesis a praxis-oriented research project is described, where teachers together with researchers were involved in carrying out the research.

Purpose

The purpose of this thesis is to analyse and describe how teachers during an in-service training period develop theoretical knowledge about focusing on the content when planning instruction, and in what way this has an impact on the students' learning. The research questions are as follows: (1) What eventual differences concerning questions about method and content can be observed in teachers' discussions about teaching of a specific object of learning and in their handling of this object of learning in an in-service training period? (2) Can these eventual differences be related to the teachers' insights in the theoretical framework, i.e. the variation theory? (3) Can eventual differences in the students' learning be related to differences in the teachers' handling of the object of learning?

Theoretical framework

The variation theory is used as a framework for analysis as well as for planning instruction. It is developed from the phenomenographic approach which is an approach about different ways of experiencing a phenomenon or a situation, and like the variation theory it adopts a non-dualistic ontology. It means learning can neither be connected to the individual nor to the social context, but seen as a conjunction of the two. The non-dualistic picture brings the learner and the phenomenon being learned into the same world of experience.

The theoretical assumption is that the ability to learn presupposes an experience of variation if we view learning as a change in the learner's capacity to experience something new in the world. This variation can be described in terms of discernment, simultaneity and variation, all three very closely connected to each other. The term experience is defined as the way awareness is structured and organized in a specific moment. Experience is also defined as being able to discern something from a given context and to relate it to this context or another. In every situation there are many aspects to discern. If every aspect

could be discerned and focused on at the same time by everyone, everything would be experienced in exactly the same way. However, only a limited number of aspects can be discerned and focused on simultaneously. How something is interpreted depends on the way the parts are discerned from the whole, and how the parts are related to each other and to the whole. Discerning is about changing one's way of seeing something and being able to connect it to your previous knowledge and experience as a whole. In a learning situation it is important that the teacher presents the new data in a way that allows the students to discern it. This means that she has to be aware of how different people discern different aspects because of their different ways of experiencing the same situation. One reason for this is that the learners have varying previous experiences.

The variation theory focuses on the distinction between an enacted object of learning and a lived object of learning. The enacted object of learning can be described as a space of learning, which describes what is possible for the learner to experience and learn from the point of view of what was to be learnt. The possibilities for learning cannot be brought about by the teacher alone, or by the learners themselves; they must be jointly constituted by both the teacher and the learners. If so, you can talk about a shared space of learning. The object of learning seen from the teacher's perspective is called the intended object of learning. The result of the learning situation, the lived object of learning, can be described as what the students learn depending on what features of the enacted object of learning they simultaneously discern and focus on. Essential for the teachers is to recognize that the students will understand the intended object of learning in different ways, and it is not certain that it is in the same way as the teacher intended. An assumption is that if the teacher can help the students to acquire more powerful ways of seeing, it will be more likely that they are able to achieve the intended teaching. All aspects necessary for defining an object are called the critical features of the object, and the critical features have to be found empirically and they must be found for every specific object of learning.

We are simultaneously aware of what we experience in relation to our previous experiences. If we, for example, meet a man who we experience as strikingly tall, we must have encountered other men who have been considerably shorter than him and the representation of those are in our awareness simultaneously with the man we actually see. We are always aware of everything, but there are only a few things that we are focally aware of. Other things are in the background of our awareness. Discerning something presupposes an experienced variation of the aspect, thus when something is discerned it is against a background of a potential variation. A specific colour is seen against a background of other colours we have seen. For instance, when we talk about red, we are talking

about it based on our knowledge of other colours. You have to have experienced a variation in a phenomenon to understand the meaning of it. Of course, everything cannot vary simultaneously. In that case discernment will be impossible. The formed pattern between what varies and which aspects are invariant demand the kind of learning the students are able to develop, or which enacted object of learning the students encounter.

Method

The method used is Learning study which is a relatively untried research model. It can be described as a hybrid of Design experiment and the Japanese Lesson study. A Lesson study denotes a kind of in-service training where teachers plan and observe each other's lessons together. The purpose is to develop teaching skills and students' learning, often without the awareness of a special theory about learning. A Design experiment also aims to improve learning but it is always theory-based and the results are systematically evaluated. A Learning study cycle includes a set of related lessons based on each other and it is based upon a theory. The aim of a Learning Study is three folded; primarily the students will hopefully learn, secondly the teachers will learn from literature, from each other, as well as from the students and from the study itself. Finally, the researchers will learn about the theory. Because of the iterative process, Learning study appeared to be an appropriate method for data collection as well as a model for teachers' in-service training. The aim of the researchers was to develop a deeper understanding of learning as a phenomenon. The teachers used the model to develop their understanding of the students' learning in order to improve their teaching. So far, the variation theory has been used as the theoretical framework for the Learning studies that have been carried out. The intention is that the teachers are those who design the lessons. The role of the researcher is more supporting. For a teaching experiment to be successful it is important that the teachers have enough time to get to know the theory by themselves and to understand it in relation to their own praxis theory.

A Learning study comprises the following steps:

1. Choosing and defining an object of learning
2. Analysing critical aspects of the learning object by studying the students' previously developed knowledge in some form of pre-test combined with subject matter research in the field
3. Planning the lesson from a theoretical point of view
4. Implementation of lesson one in student group one
5. Analysis of lesson one, taking into consideration the outcome of the post-test and a first analysis of the lesson

6. Revising the lesson plan
7. Implementation of lesson two in student group two
8. Analysis of lesson two, taking into consideration the outcome of the post-test and a first analysis of the lesson.
9. Revising the lesson plan
10. Implementation of lesson three in student group three
11. Analysis of lesson three
12. Eventually a second post-test
13. Conclusions and documentation of the Learning study

The participants in the studies were students in class four in the Swedish nine-year compulsory school (age 10-11) and their teachers (three). They belonged to three different countryside schools and the teachers' experience of teaching varied from 30 years to the first year of profession.

The transcripts of the lessons as well as of the discussions were analysed from the perspective of the variation theory. Since the same theory was used in the lesson planning, it pointed out what was important from the purpose of the study.

Results

The main result according to the first question is that a trend was manifested concerning the direction of the teachers' awareness when talking about planning instruction. In the beginning their discussions were unfocused, but the introduction of the variation theory changed the direction to focus on the content and the ways in which they believed their students would understand or experience it. In planning a lesson the teachers started by looking for a worthwhile object of learning and identified its critical aspects. The outcome of the analysis resulted in three categories concerning how the teachers directed their awareness:

- A. The teachers directed their awareness first of all to different methods without connection to the lesson content.
- B. The teachers directed their awareness first of all toward the content and how to handle the object of learning.
- C. The teachers discussed how to handle the object of learning in terms of the variation theory.

The answer to the second question is that the teachers tried to use variation to show the critical aspects, and now and then they discussed in terms of the variation theory. Concerning the third question, positive differences in the students' learning could be identified from the first to the third study.

Although the differences were very subtle it can be stated that they followed the observed change in the teachers' discussions.

The intended objects of learning were chosen by the teachers from the curriculum in the subject Swedish for students aged 11. In Learning study one (3 lessons) the intended object of learning was to develop the students' abilities to discern qualitative differences in two stories with almost the same content, and then connect it to their own writing. In Learning study two (3 lessons) the intended object of learning was to develop the students' abilities to discern when it is suitable to use the question mark instead of a full stop or an exclamation mark at the end of a sentence. The third Learning study aimed to develop the students' abilities to recognize the spelling connected to the Swedish tj-sound (*tj, k, kj, ch*).

In variation theory, learning is defined as to develop an ability to see something in a new way. The intended object of learning, seen from the researchers' perspective, was to develop the teachers' ability to understand and use the conceptual framework in their planning and teaching with focus on how to handle the object of learning. This means a simultaneous focus on lesson content (the direct object of learning) and how the students were dealing with the content (the indirect object of learning). The direct object of learning concerning the teachers' learning was the variation theory, and the indirect object of learning was the teachers' ability to use the framework in their teaching.

The aspects discerned as critical for the teachers' learning were:

- *To discern the difference between variation in handling the content and variation in method.* In the initial phase this aspect appeared not to be understood by the teachers, but an observable change was seen when the questions arose in relation to their daily work.
- *To change perspective and to focus first on how to handle the teaching content and then choose the method.* A stimulated re-call interview was carried out after the first Learning study was finished and then the teachers were more aware of how to choose the method in relation to the content of the lesson.
- *To discern how to define a delimited object of learning, and how to find out the critical aspects in relation to the student group.* To discern the critical aspects of the object of learning appeared to be done more from previous experiences and less from the theoretical perspective.

- *To discern the importance of considering simultaneity, variation and discernment when planning instruction.* Already in the first Learning study the teachers tried to contrast two stories. The expected result failed to come off. When planning the second Learning study, the teachers first preferred to contrast only two signs. The reason was that they were afraid of confusing the students. In the last lesson, the three signs were contrasted and here the best results were found. In the first lesson in the third Learning study all the ways to spell the tj-sound in Swedish were simultaneously contrasted and also the tj-sound was contrasted to the sj-sound. In the second and third lessons the simultaneous contrast to the sj-sound was delimited whereas the variation of possible ways to spell the sound was increased. To contrast the tj-sound and the sj-sound seemed to be more important than possible ways of spelling the sound. It was difficult to predict what kind of variation that was most important but we could notice that the teachers' understanding of the variation theory was developing.
- *To discern the importance of constituting a shared space of learning, with regards to the students' previous experiences of the object of learning.* In the first study, what was presented as figure and what was presented as background made it difficult for the students to discern the character of a more developed story. At the beginning of the second study the teachers underestimated the students' capabilities. In the third study the teachers had improved their planning and they based the lessons on the students' previous experiences.

Conclusion

A praxis-oriented research project where teachers and researchers work together to develop the teachers' pedagogical knowledge base is possible to carry out. It is also possible to change the direction in the teachers' discussions, particularly when it is done in connection to their own practices. To argue for a theory of learning was possible and Learning study appeared to be a powerful tool to help teachers to develop their professional competence. For the future collaboration between teachers, teacher educators (researchers) and teacher students, Learning studies can be seen as a possible way to connect research and practice.

Referenser

- Alexandersson, M. (1994a). Focusing teacher consciousness: What do teachers direct their consciousness towards during their teaching? In I. Carlgren, G. Handal & S. Vaage (Eds.), *Teachers' minds and actions: research on teachers' thinking and practice*. London: Falmer Press.
- Alexandersson, M. (1994b). *Metod och medvetande* (Göteborg Studies in Educational Science, 96). Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Alexandersson, M. (1994c). I.T. Madsén (red.), *Lärares lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Alexandersson, M. (2006). Praxisnära forskning och lärarkyrkans vetenskapliga bas. I B. Sandin & R. Säljö (red.), *Utbildningsvetenskap, ett kunskapsområde under formering*. Stockholm: Carlsson Bokförlag.
- Alexandersson, M. & Öhlund, U. (1986). *Perspektiv på personalutbildningen i skolan. Att fortbildas eller att fortbilda sig*. Rapport nr 1986:04. Göteborg: Göteborgs universitet, Institutionen för pedagogik.
- Andersson, E. & Lawenius, M. (1983). *Lärares uppfattning av undervisning* (Göteborg Studies in Educational Science, 44). Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Andersson, I. (2006). Lärares reflektioner över arbete och lärande. I A.-K. Boström & B. Lidholt (red.), *Lärares arbete – pedagogikforskare reflekterar utifrån olika perspektiv*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- Anderson-Levitt, K. (2006). Ethnography. In J. Green, G. Camilli & P. Elmore (Eds.), *Handbook of complementary methods in education research*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Association.
- Annerstedt, C. (1991). *Idrottsläraryrket och idrottsämnet. Utveckling, mål, kompetens – ett didaktiskt perspektiv* (Göteborg Studies in Educational Science, 82). Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Bengtsson, J. (1997). Didaktiska dimensioner. Möjligheter och gränser för en integrerad didaktik. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 2(4), 241-261.
- Bergöö, K., Jönsson, K. & Nilsson, J. (1997). *Skrivutveckling och undervisning*. Lund: Studentlitteratur.
- Beskow, E. (1967). Drawing published in *Den avbrutna sagan*. Elsa Beskows sagor. Ett urval. Stockholm: Bonniers förlag.
- Biesta, G. (2005). Against learning. Reclaiming a language for education in an age of learning. In *Nordic Educational Research* (pp. 54-66). Oslo: Universitetsforlaget.
- Biesta, G. (2007). Bridging the gap between educational research and educational practice: The need for critical distance. *Educational research and evaluation*, 13(3), 295-301.
- Bjar, L. (2006). *Det hänger på språket*. Lund: Studentlitteratur.
- Blossing, U. (2003). Skolförbättring – en skola för alla. I G. Berg & H.-Å. Scherp (red.), *Skolutvecklingens många ansikten*. Forskning i fokus 15. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- Blossing, U. (2006). Skolor – platser för lärares lärande. I A.-K. Boström & B. Lidholt (red.), *Lärares arbete – pedagogikforskare reflekterar utifrån olika perspektiv*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- Bowden, J. & Marton, F. (1998). *The university of learning – beyond quality and competence in higher education*. London: Kogan.
- Brown, A. L. (1992). Design Experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141-178.

- Börger, H. & Tillema, H. (1993). Transferring knowledge to classroom teaching: putting knowledge into action. In C. Day, J. Calderhead & P. Denicolo (Eds.), *Research on teacher thinking: understanding professional development*. London: The Falmer Press.
- Calderhead, J. (1981). Stimulated recall: A method for research on teaching. *British journal of educational psychology*, 51, 211-217.
- Carlgren, I. (1997). Klassrummet som social praktik och meningskonstituerande kultur. *Nordisk pedagogik*, 17(1), 8-27.
- Carlgren, I. (1999). Pedagogy and teachers' work. *Nordisk pedagogik*, 19(4), 223-234.
- Carlgren, I. (2005). Praxisnära forskning – varför, vad och hur? *Forskning av denna världen II – om teorins roll i praxisnära forskning*. Vetenskapsrådets rapportserie, 4(2005), 7-16.
- Carlgren, I. (2006). Utbildningsvetenskap – en vetenskap om utbildning eller den vetenskap utbildningen behöver? I B. Sandin & R. Säljö (red.), *Utbildningsvetenskap – ett kunskapsområde under formering*. Stockholm: Carlsson Bokförlag.
- Carlgren, I., Klette, K., Myrdal, S., Schnack, K. & Simola, H. (2006). Changes in nordic teaching practices: From individualised teaching to the teaching of individuals. *Scandinavian journal of educational research*, 50(3), 301-336.
- Carlgren, I. & Marton, F. (2000). *Lärare av imorgon*. Stockholm: Lärarförbundet.
- Carlström, I. & Wersäll, B.-L. (2006). I *Läraryrollen i ett föränderligt samhälle*: en antologi om några forskningsprojekt som fått stöd från Länsförsäkringsbolagens forskningsfond. Stockholm: Länsförsäkringar.
- Claesson, S. (2002). *Spår av teorier i praktiken: några skolexempel*. Lund: Studentlitteratur.
- Claesson, S. (2007). *Relationen mellan ämnesdidaktik och allmän didaktik*. Paper presenterat vid the 35th Annual congress of the Nordic educational research ass. Turku, Finland 15-17 mars 2007.
- Cobb, P. (2000). The importance of situated view of learning. I J. Boaler (red.), *Multiple perspectives on mathematics teaching & learning*. Westport: Greenwood publishing group.
- Cobb, P., Confrey, J., diSessa, A., Lehrer, R. & Schauble, L. (2003). Design experiment in educational research. *Educational researcher*, 32(1), 9-13.
- Collins, A. (1992). Toward a design science of education. In E. Scandlon & T. D. Shea (Eds.), *New directions in educational technology*. Berlin: Springer.
- Collins, A., Joseph, D. & Bielaczyc, K. (2004). Design research: theoretical and methodological issues. *Journal of the learning sciences*, 13(1), 77-103.
- Dahlgren, G., Gustafsson, K., Mellgren, E. & Olsson, L.-E. (2006). *Barn upptäcker skriftspråket*. Stockholm: Liber.
- Dahlgren, L. (1993). Forskaren som deltagare. I J. Holmer & B. Starrin (red.), *Deltagarorienterad forskning*. Lund: Studentlitteratur.
- Darling-Hammond, L. & Bransford, J. (2005). *Preparing teachers for a changing world: what teachers should learn and be able to do*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Denscombe, M. (2000). *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.
- DiSessa, A. A. & Cobb, P. (2004). Ontological innovation and the role of theory in design experiment. *Journal of the learning sciences*, 13(1), 77-103.
- Dysthe, O. (1993). *Ord på nye spor; innføring i processorientert skrivepedagogikk*. Oslo: Norske samlaget.
- Ejeman, G. & Molloy, G. (red.) (2001). *Metodboken. Svenska i grundskolan*. Stockholm: Liber.

- Ekholm, M. (2006). *Att lära som lärare* [www]. Hämtat från <<http://www.skolporten.com/article/originalTemplate.asp?ald=76>> (2006-08-22).
- Emanuelsson, J. (2001). *En fråga om frågor. Hur lärares frågor i klassrummet gör det möjligt att få reda på elevernas sätt att förstå det som undervisningen behandlar i matematik och naturvetenskap*. Göteborg studie of educational sciences, 168. Acta universitatis Gothoburgensis.
- Folkesson, L. (2005). Yrkesutbildning – och sedan? Professionell utveckling ur lärares perspektiv. I Wenestam & Lendahls Rosendahl (red.), *Lärande i vuxenlivet*. Lund: Studentlitteratur.
- Furth, H. G. (1970). *Piaget för lärare*. Lund: Liber läromedel.
- Glaserfeld, E. von (1983). Learning as constructive activity. In J. C. Bergeron & N. Herscovics (Eds.), *Proceedings of the 5th Annual Meeting of the North American Group of Psychology in Mathematics Education*, Vol. 1. Montreal: PME-NA (pp. 41–101) [www]. Hämtat från <<http://www.univie.ac.at/constructivism/EvG/papers/082.pdf>> (2007-05-07).
- Glaserfeld, E. von (1991). A constructivist's view of learning and teaching. In R. Duit, F. Goldberg & H. Niedderer (Eds.), *Research in physics learning: Theoretical issues and empirical studies*. Proceedings of an international workshop. Kiel, Germany: IPN, 29–39, 1991 [www]. Hämtat från <<http://www.univie.ac.at/constructivism/EvG/papers/133.pdf>> (2007-05-07).
- Gravemeijer, K. (1998). Developmental research as a research method. In J. Kilpatrick & A. Sierpinski (Eds.), *Mathematics education as a research domain. A search for identity (An ICMI study)* (2) (pp. 277-295). Dordrecht, Nederländerna: Kluwer Academic.
- Gravemeijer, K. & Bakker, A. (2006). *Design research and design heuristics in statistics education*. Paper presenterat på The 7th international conference on teaching statistics. Salvador, Bahia, Brazil. Juli 2-7, 2006.
- Gustavsson, L. & Holmqvist, M. (2004, mars). *What is the difference between a lesson study and a learning study?* Paper presenterat vid NERA:s 32nd Congress Reykjavik, Mars 11-13, 2004.
- Gustavsson, L. & Wernberg, A. (2006). I M. Holmqvist (red.), *Lärande i skolan. Learning study som skolutvecklingsmodell*.
- Haglund, B. (2003). Stimulated recall. Några anteckningar om en metod att generera data. *Pedagogisk forskning i Sverige 2003*, vol. 8, nr 3, 145-157.
- Hald, F. (1983). Målning publicerad i: *Guldäpple och silverblad-sagor*. Stockholm: Barnboks förlaget Läseleket.
- Hargreaves, A. (1998). *Läraren i det postmoderna samhället*. Lund: Studentlitteratur.
- Holmqvist, M. (2001). Lärares möjligheter att skapa dimensioner av variation i lärandesituationen. *Ansökan om planeringsbidrag till vetenskapsrådets utbildningsvetenskapliga kommitté*. Kristianstad: Högskolan Kristianstad.
- Holmqvist, M. (2002). Lärandets pedagogik. *Forskningsansökan till vetenskapsrådets utbildningsvetenskapliga kommitté*. Kristianstad: Högskolan Kristianstad.
- Holmqvist, M. (2004a). *En främmande värld. Om lärande och autism*. Lund: Studentlitteratur.
- Holmqvist, M. (2004b, Mars). *Improving the educational outcomes of disabled children by using a theory of variation at school*. Paper presented at Oxford Round Table, March 21-26, 2004.

- Holmqvist, M. (2006). *Lärande i skolan. Learning study som skolutvecklingsmodell*. Lund: Studentlitteratur.
- Holmqvist, M., Gustavsson, L. & Wernberg, A. (2007). Generative learning: learning beyond the learning situation. *Educational action research*, 15(2), 181-208.
- Holmqvist, M. & Nilsson, J. (2005). Hur kan lärare utveckla ett livslångt lärande? I J. Lindelöf (red.), *Lärande hela livet*. Lund: Studentlitteratur.
- Isoda, M., Stepens, M., Ohara, Y. & Miyakawa, T. (2007). *Japanese lesson study in mathematics. Its impact, diversity and potential for educational improvement*. Singapore: World Scientific publ.
- Jaworski, B. (2004). Mathematics teaching development through the design and study of classroom activity. Paper of the British society for research into learning mathematics. *Research in mathematics education*, Vol. 6, 3-22.
- Kansanen, P. (1999). Några aspekter på lärarens pedagogiska tänkande, I *Utbildning & demokrati*, 8(2), 57-68.
- Kelly, A. E. (2004). Design research in education: Yes, but is it methodological? *Journal of the learning sciences*, 13(1), 115-128.
- Kelly, A. & Lesh, R. (2000). *Handbook of research design in mathematics and science education*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kennedy, M. (1997). The connection between research and practice. *Educational researcher*, 26(7), 4-12.
- Korthagen, F. (2007). The gap between research and practice revisited. *Educational research and evaluation*, 13(3), 303-310.
- Kozulin, A. (2004). Vygotsky's theory in the classroom: Introduction. *European journal of psychology of education*. XIX(1), 3-7.
- Krokmark, T. (red.) (2003). *Den tidlösa pedagogiken*. Lund: Studentlitteratur.
- Lauvås, P. & Handal, G. (2001). *Handledning och praktisk yrkest teori*. Lund: Studentlitteratur.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University press.
- Lewis, C. (2002). *Lesson study: A handbook of teacher-led instructional change*. Philadelphia: Research for better schools inc.
- Lewis, C. C. & Tsuchida, I. (1998). A lesson is like a swiftly flowing river. *American Educator*, pp. 12-17, 50-52.
- Lindqvist, G. (1999). I L. S. Vygotskij, *Tänkande och språk*. Göteborg: Daidalos AB.
- Linell, P. (1994). *Transkription av tal och samtal; teori och praktik*. Linköping: Tema Kommunikation 1994:9.
- Lo, M. L. & Ko, P. Y. (2002). The Enacted object of learning. In F. Marton & P. Morris (Eds.), *What matters? Discovering critical conditions of classroom learning*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis, pp. 59-74.
- Lo, M. L., Pong, W. Y. & Chik, P. M. P. (Eds.) (2005). *For each and everyone. Catering for individual differences through learning studies*. Hongkong: Hongkong University press.
- Lo, M. L., Pong, W. Y. & Ko, P. Y. (2005). Making use of learning studies to cater for individual differences. In M. L. Lo, W. Y. Pong & P. M. P. Chik (Eds.), *For each and everyone. Catering for individual differences through learning studies*. Hongkong: Hongkong University Press.
- Lundgren, U. P. (1979). *Att organisera omvärlden. En introduktion till läroplansteori*. Stockholm: Liber.
- Malmgren, L.-G. (1996). *Svenskundervisning i grundskolan*. Lund: Studentlitteratur.

- Martinsson, A. (1978). Språket i fri skrivning: Beskrivning, utveckling och bedömning. *En studie inom projektet Fris (Fri skrivning i skolan)*. Malmö: Lärarhögskolan.
- Marton, F. (1981). Phenomenography – describing conceptions of the world around us. *Instructional Science*, 10, 177-200.
- Marton, F. (1999). Variatio est mater Studiorum. Opening address delivered to the 8th European Conference for Learning and Instruction, Göteborg, Sweden, August, 24-28.
- Marton, F. (2000). "The practice of learning." *Nordisk Pedagogik*, 4, 230-236.
- Marton, F. (2003). "Learning Study – pedagogisk utveckling direkt i klassrummet." *Forskning av denna världen – praxisnära forskning inom utbildningsvetenskap. Vetenskapsrådets rapportserie*, 2, 41-45.
- Marton, F. (2005). Om praxisnära grundforskning. *I Forskning av denna världen II – om teorins roll i praxisnära forskning*. Stockholm: The Swedish Research Council.
- Marton, F. (2006a). *Sameness and difference in transfer* (manuskript).
- Marton, F. & Booth, S. (1997). *Learning and awareness*. Mahwah, NJ: Erlbaum Associates.
- Marton, F. & Booth, S. (2000). *Om lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Marton, F. & Chinese language research team, EMB, HKSAR. (2006). *The art of learning* (manuskript).
- Marton, F. & Morris, P. (2002). *What matters? Discovering critical conditions of classroom learning*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Marton, F. & Pang, M. F. (2006). On some necessary conditions for learning. *Journal of the Learning Sciences*, 15(2), 193-220.
- Marton, F. & Trigwell, K. (2000). Variatio est mater studiorum. *Higher education research & development*, 19(3).
- Marton, F. & Tsui, A. B. (2004). *Classroom Discourse and the Space of Learning*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- McNiff, J. (2002). *Action research. Principle and practice*. London: RoutledgeFalmer.
- Moberg, U. (2000). Analys av samtal. I M. Ekström & L. Larsson (red.), *Metoder i kommunikationsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.
- National Center for Education Statistics. (1996). *Pursuing excellence: Initial findings from the Third International mathematics and science study*. Washington, D.C.: US Department of Education.
- Nationella Forskarskolan i Pedagogiskt Arbeta (NaPA), Umeå universitet, *Programförklaring* (reviderad), Dnr 506-532-01 (2001-11-10).
- Nelson, L. & Feinstein, S. G. (2007). Research on writing conventions: U R what U write [www]. Hämtat från <http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/36/28/3d.pdf> (2007-03-21).
- Nuthall, G. (2004). Relating classroom teaching to student learning: A critical analysis of why research has failed to bridge the theory-practice gap. *Harvard educational review*, 74(3), 273-306.
- Nuthall, G. (2005). The cultural myths and realities of classroom teaching and learning: A personal journey. *Teachers college record*, 107(5), 895-934.
- Ohlsson, J. (2002). Forskaren som kritisk reflektor. Pedagogisk forskning i dialog med praktiken. I L. Svensson, G. Brulin, P.-E. Ellström & Ö. Widegren (red.), *Interaktiv forskning – för utveckling av teori och praktik*. Stockholm: Arbetslivsinstitutet, 2002:7.
- Olsson-Wannefors, M. (1983). Målning publicerad i *Guldäpple och silverblad-sagor*. Stockholm: Barnboks förlaget Läseleket.

- Pang, M. F. (2003) Two faces of variation. On continuity in the phenomenographic movement. *Scandinavian journal of educational research*, 47(2), 145-156.
- Pang, M. F. & Marton, F. (2005). Learning theory as teaching resource: Enhancing students' understanding of economic concepts. *Instructional science*, 33, 159-191.
- Pang, M. F. & Marton, F. (manuscript). *On the paradox of pedagogy: The relative contribution of teachers and learners to learning*.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. London: Sage Publications.
- Piaget, J. (1975). I M. Schwebel & J. Raph, *Piaget i skolan*. Stockholm: Aldus.
- Prop. 1994/1995:100. *Regeringens budgetproposition för 1995*. Finansdepartementet [www]. Hämtat från <http://uno.skl.se/skbibl/cirkdoc.jsp?searchpage=brsbibl_cirk.htm&search1_cnr=1995%3A*&op1=&type=&db=CIRK&from=201&toc_length=20&currdoc=203> (2007-01-25).
- Prop. 1999/2000:135. *En förnyad lärarutbildning* (1999). Utbildningsdepartementet [www]. Hämtat från <<http://www.regeringen.se/sb/d/108?archiveQuery=1999%2F2000%3A135&action=search&contentType=2&dateRange=1>> (2006-03-22).
- Prop. 2000/01:1. *Regeringens budgetproposition för 2001*. Finansdepartementet [www]. Hämtat från <<http://www.regeringen.se/content/>> (2007-10-25).
- Prop. 2004/05:80. Regeringens forskningsproposition *Forskning för ett bättre liv*. Utbildningsdepartementet [www]. Hämtat från <<http://www.regeringen.se/content/>> (2007-10-25).
- Prop. 2006/07:107. Regeringens proposition *Vägar till högskolan för kunskap och kvalitet*. Utbildningsdepartementet [www]. Hämtat från <<http://www.regeringen.se/sb/d/108>> (2007-09-26).
- Rhöse-Martinson, E. (2006). Lärares arbete och lärande. I A.-K. Boström & B. Lidholt (red.), *Lärares arbete – pedagogikforskare reflekterar utifrån olika perspektiv*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- Robertson Hörberg, C. (1997). *Lärares kunskapsutnyttjande i praktiken. Ett personligt och kontextuellt perspektiv på vardagskunskap och forskning*. Linköping: Linköping University.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press.
- Rubinstein Reich, L. (1993). *Samling i förskolan*. Stockholm: Almqvist & Wiksell International.
- Runesson, U. (1999). *Variationens pedagogik. Skilda sätt att behandla ett matematiskt innehåll*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Runesson, U. (2005). Beyond discourse and interaction. Variation: a critical aspect for teaching and learning mathematics. *Cambridge journal of education*, 35(1), 69-87.
- Runesson, U. (2006). What is possible to learn? On variation as a necessary condition for learning. *Scandinavian journal of educational research*, 50(4), 397-410.
- Rönnerman, K. (2001). "Vi behöver varandra" – en utvärdering av praktikers och forskares möte för att forma forskningsprojekt i skolan. Stockholm: Skolverket.
- Scherp, H.-Å. (2003). Förståelseorienterad och problembaserad skolutveckling. I G. Berg & H.-Å. Scherp (red.), *Skolutvecklingens många ansikten*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational researcher*, 27(2), 4-13.

- SFS 1985:1100. *Skollagen, 2. kap. 7§. Den kommunala organisationen för skolan* [www]. Hämtat från <<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19851100.htm>> (2007-10-30).
- SFS 1993:100. *Högskoleförordningen, 9. kap. 4§* [www]. Hämtat från <<http://www.notisum.se>> (2005-08-26).
- Skog-Östlin, K. (1999). Att vara lärare – bilder ur två traditioner. *Utbildning & demokrati*, 8(2), 33-56.
- Skolverket. (2002). *Kursplan i ämnet svenska* [www]. Hämtat från <<http://www3.skolverket.se/ki03/front.aspx?sprak=SV&ar=0607&infotyp=23&skolform=11&id=3890&cextraId=2087>> (2007-01-25).
- Skolverket. (2003). Nationella kvalitetsgranskningar 2001-2002 *Självkänsla och skolans vardag* [www]. Hämtat från <<http://www.skolverket.se/sb/d/193/url>> (2007-01-12).
- Skolverket. (2006). *Lusten och möjligheten. Om lärarens betydelse, arbetsituation och förutsättningar*. Rapport nr 282 [www]. Hämtat från <<http://www.skolverket.se/>> (2007-08-11).
- SOU 1999:63. Att lära och leda – En lärarutbildning för samverkan och utveckling (1999). *Lärarens kompetensutveckling* [www]. Stockholm: Utbildningsdepartementet. Hämtat från <<http://www.regeringen.se/content/>> (2008-02-10).
- SOU 2005:31. Utredningen om utbildningsvetenskaplig forskning (2005). *Stödet till utbildningsvetenskaplig forskning* [www]. Stockholm: Utbildningsdepartementet. Hämtat från <<http://www.regeringen.se/content/1/c6/04/19/05/444423dd.pdf>> (2006-03-24).
- SOU 2007:28. Utredningen om tydliga mål och kunskapskrav i grundskolan. *Förslag till nytt mål- och uppföljningssystem* [www]. Hämtats från <<http://www.regeringen.se/publikationer>> (2007-10-25).
- Stigler, J. W. & Hiebert, J. (1999). *The Teaching Gap*. New York: The Free Press.
- Stokes, D. E. (1997). *Pasteur's quadrant Basic science and technological innovation*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- Strömquist, S. (1991). I G. Malmgren & C. Sandqvist (red), *Skrivpedagogik*. Lund: Studentlitteratur.
- Svedner, P.-O. (1999). *Svenskämnet & svenskundervisningen – närbilder och helhetsperspektiv*. Uppsala: Kunskapsföretaget i Uppsala AB.
- Svensson, L. (1976). *Study skill and learning*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Svensson, L. (2002). *Interaktiv forskning – för utveckling av teori och praktik*. Stockholm: Arbetslivsinstitutet 2002:7.
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Norstedts akademiska förlag.
- Säljö, R. (2005). *Lärande & kulturella redskap*. Stockholm: Nordstedts akademiska förlag.
- Their, S. (1999). *Det pedagogiska ledarskapet*. Mariehamn: Mermerus.
- Tiller, T. (1999). *Aktionslärande. Forskande partnerskap i skolan*. Stockholm: Runa förlag.
- Uljens, M. (1989). *Fenomenografi – forskning om uppfattningar*. Lund: Studentlitteratur.
- Utbildningsdepartementet. (2004). *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet – Lpo 94*.
- Utbildningsdepartementet. (2007). *Regeringen stimulerar lärare att gå forskarutbildning*. Stockholm: Utbildningsdepartementet. Pressmeddelande [www]. Hämtat från <<http://www.regeringen.se/sb/d/9420/a/911666>> (2007-10-29).
- Vetenskapsrådet. (2002). *Utläsningstexten* (2002:29).

- Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk och samhällsvetenskaplig forskning*. Vetenskapsrådet.
- Vetenskapsrådet. (2003). *Ett forskningsområde under uppbyggnad*. Vetenskapsrådets propositionsunderlag 2005-2008 [www]. Hämtat från <<http://www.vr.se/publikationer/>> (2006-03-21).
- Vygotskij, L. S. (1999). *Tänkande och språk*. Göteborg: Daidalos AB.
- Weiner, G. (2005). Educational action research: theory, practice and action. *Forskning av denna världen II – om teorins roll i praxisnära forskning*. Vetenskapsrådets rapportserie, 4(2005), 138-154.
- Wenestam, C.-G. & Lendahls Rosendahl, B. (2005). *Lärande i vuxenlivet*. Lund: Studentlitteratur.
- Wersäll, B.-L. (2005). *Länarrollen i verkligheten: åtta grundskollärare berättar*. Kristianstad: Högskolan, Institutionen för beteendevetenskap.
- Ydén, A. (1994). I *Svensk lärarfortbildning 1961-1982: minnen och reflektioner*. Linköping: Linköpings universitet.
- 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.

www.transana.org

Bilaga 1

Nedanstående tabell anger datum för samtliga möten mellan forskare och lärare samt för genomförda lektioner¹

Datum	Learning study	Innehåll	Antalet deltagande forskare	Antal deltagande lärare
	Learning study 1			
2003-02-24	Cykel 1	Introduktion val lärandeobj.	Två	Fyra
2003-03-03		Fortsatt introduktion	Två	Fyra
2003-03-11		Planering lektion 1	Två	Fyra
2003-04-01	<i>Lektion 1</i>	Samt för- och eftertest	En	
2003-04-01		Analys av lektion 1	Två	
2003-04-02	Cykel 2	Analys lektion 1 plan 2	En	Tre
2003-04-03	<i>Lektion 2</i>	Samt för- och eftertest	En	
2003-04-04		Analys av lektion 2	Två	
2003-04-08	Cykel 3	Analys lektion 2 plan 3	En	Tre
2003-04-09	<i>Lektion 3</i>	Samt för- och eftertest	En	
2003-04-24		Analys lektion 3	Två	
2003-04-24		Analys lektion 3	En	Tre
2003-06-12		Storföreläsning (F3)		Fyra
2003-06-12		Inledande samtal kring Learning study 2	En	Tre
2003-06-17		Kort tydliggörande föreläsning om variationsteorin (F2)	Två	Tre
2003-06-17		Stimulated recall-intervju och plan Learning study 2	Två	Tre

¹ De fördröjda eftertesten genomfördes exakt fyra veckor efter varje genomförd lektion.

	Learning study 2			
2003-09-01	Cykel 1	Planering val lärandeobjekt	En	Tre
2003-09-15		Planering lektion 1	En	Tre
2003-09-19	<i>Lektion 1</i>	Samt för- och eftertest	En	
2003-09-22		Analys av lektion 1	Två	
2003-09-25 ²	Cykel 2	Analys lektion1 plan 2	Tre	Tre
2003-09-29	<i>Lektion 2</i>	Samt för- och eftertest	En	
2003-10-06		Analys av lektion2	Två	
2003-10-07	Cykel 3	Analys lektion 2 plan 3	En	Tre
2003-10-08	<i>Lektion3</i>	Samt för- och eftertest	En	
2003-11-07		Analys av lektion 3	Två	
2003-11-11 ³		Analys lektion 3	En	Tre
	Learning study 3			
2004-02-11	Cykel 1	Val av lärandeobjekt	En	Tre
2004-03-16		Storföreläsning (F2). Samtliga lärare i rektorsomr		Tre
2004-03-16		Val av nytt lärandeobjekt	Två	Tre
2004-03-18	<i>Lektion 1</i>	Samt för- och eftertest	En	
2004-03-19		Analys av lektion 1	Två	
2004-03-22	Cykel 2	Analys lektion 1 plan 2	En	Tre
2004-03-24	<i>Lektion 2</i>	Samt för- och eftertest	En	
2004-03-29		Analys av lektion 2	Två	
2004-03-30 ⁴	Cykel 3	Analys lektion 2 plan 3	En	Tre
2004-04-01	<i>Lektion 3</i>	Samt för- och eftertest	En	
2004-04-14		Analys av lektion 3	Två	
2004-04-15		Analys lektion 3	En	Tre
2004-08-31- -09-01	Internat i Varberg	Utvärdering av projektet	Sex (F1, F2, F3 samt 3 från pro- jektet)	Samtliga i projektet ingående lärare

² Ej inspelat på grund av tekniska problem med bandspelaren.

³ Ej inspelat av samma skäl som ovan angivits.

⁴ Ej inspelat av samma skäl som ovan angivits.

Bilaga 2

Kursplan i skolämnet svenska, Lpo94 (Skolverket, 2007)

Mål som eleverna skall ha uppnått i slutet av det femte skolåret

Eleven skall:

- kunna läsa med flyt både högt och tyst och uppfatta skeenden och budskap i böcker och saklitteratur skrivna för barn och ungdom,
- kunna samtala om läsningens upplevelser *samt reflektera över texter*,
- *kunna producera texter* med olika syften som redskap för lärande och kommunikation,
- kunna muntligt berätta och redogöra för något så att innehållet blir begripligt och levande,
- kunna *tillämpa de vanligaste reglerna för skriftspråket och de vanligaste reglerna för stavning* samt kunna använda ordlista.

Bilaga 3

Till berörda målsmän och elever

Den svenska skolan är på många sätt uppmärksam i media. Oftast är det brister i skolan som belyses, och mera sällan positiva saker som händer. Som motvikt till detta vill vi informera om ett betydelsefullt forskningsprojekt, som lyfter fram vad eleverna har möjlighet att lära sig när lärarna utvecklar sin skicklighet i att se vad det innebär att kunna det man vill att eleverna ska lära.

Konkret innebär det att vi forskare arbetar tillsammans med några grupper av lärare för att utveckla ert barns undervisning i något av ämnena svenska, matematik eller engelska. För att göra detta behöver vi studera hur undervisning och lärande går till i praktiken. Ett sätt att göra detta är att göra inspelningar i klassrummet, samt att samtala med lärare och elever om det som händer under lektionerna. Undersökningen kommer att genomföras under vårterminen 03, höstterminen 03 och vårterminen 04, vid ett antal olika skolor varav ditt barns skola är en.

Deltagandet är frivilligt och bygger på att målsmän ger tillstånd till att eleverna deltar. De uppgifter som samlas in kommer att behandlas enligt de riktlinjer för studier av detta slag som gäller för deltagarnas anonymitet. Vi hoppas emellertid att ni vill ställa upp på denna undersökning som är viktig för att ge kunskap om hur vi kan förbättra undervisningen så att eleverna lättare förstår vad undervisningen syftar till.

På bifogad blankett ber vi er ange på vilket sätt ni ger tillstånd till att vi får göra inspelningar då ditt barn är i klassrummet. Vi frågar först huruvida vi får filma i klassrummet för att samla datamaterial som endast vi i forskargruppen får ta del av. Därefter frågar vi om vi kan få visa olika sekvenser (i detta projekt handlar det om hur barn resonerar om ett undervisningsinnehåll, t.ex. multiplikation) som på ett intressant sätt visar hur barn lär. Sådana sekvenser kan t.ex. visas på forskningskonferenser såväl i Sverige som i andra länder. Om ni har frågor får ni gärna kontakta mig.

Vänliga hälsningar

Mona Holmqvist

Högskolan Kristianstad 291 88 Kristianstad 044-20 32 41

mona.holmqvist@bet.hkr.se

Godkännande för medverkan i forskningsarbete

LÄR-projektet

*Ett samarbete mellan Högskolan Kristianstad,
Göteborgs universitet och Luleå Tekniska universitet*

Barnets namn: _____

Skola: _____

Klass/grupp: _____

Jag **TILLÅTER INTE** att ni filmar i klassrummet då mitt barn är närvarande.

Jag tillåter att ni filmar i klassrummet då mitt barn är närvarande,

Jag **TILLÅTER INTE** att ni visar sekvenser från inspelningarna i forskningsändamål.

Jag tillåter att ni visar sekvenser från inspelningarna i forskningsändamål, under gällande etiska forskningsregler.

Målsmans underskrift:

(Vid gemensam vårdnad ska båda vårdnadshavarna underteckna.)

*Blanketten lämnas till barnets klassföreståndare senast
den 28 mars 2003.*

Tack!

Mona Holmqvist

Bilaga 4



4.a. Bild förtest *Learning study* ett. (Hald, 1983)



4.b. Bild eftertest *Learning study* ett. (Beskow, 1967)



4.c. *Undervisningsbild Learning study ett.* (Olsson-Wannefors, 1983)

Bilaga 5

5.1.a.

Text 1. Lektion 1

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, men pojken kunde inte hitta någon mat i skogen. Inte ens några små bär fanns det och han hade snart letat i hela skogen och började känna sig riktigt förtrivlad. 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 två hjortar som betade av det saftiga gräset i gläntan. Ni har det bra ni som kan äta gräs, tänkte pojken, men jag jag har ingenting och 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 och pojken tittade på den skimrande fisken och tänkte äntligen mat. Pojken lyfte glatt upp fisken och skulle precis springa hem genom skogen när han fick se fiskens ledsna ögon. Nej inte kunde han äta upp fisken trots att hungern skrek i magen. Han släppte försiktigt tillbaka fisken i sjön och med ett plask försvann den ner i vattnet. Pojken satt kvar en stund vid sjön och tittade ner. Då plötsligt fick han se fisken igen. I sin mun höll fisken en glänsande guldring och fisken simmade smidigt fram till strandkanten där pojken satt och släppte ner ringen. Så försvann fisken igen. Pojken tog förvånat upp ringen. Han tittade på den en stund sedan reste han sig upp och rusade glatt hem genom skogen. Nu skulle familjen ha råd att köpa mat och där slutar den här berättelsen.

5.1.b.

Text 2. Lektion 1

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 hade ingen mat. Han var förtrivlad. Pojken kom till en glänta. Han gick ut i gläntan. Två 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. Han lyfte

upp fisken och skulle precis springa hem när han fick se fiskens ögon. Pojken kände att han inte kunde äta upp fisken och släppte tillbaka fisken i sjön. Fisken försvann ner i sjön. Pojken satte sig ner. Då fick han syn på fisken igen. Fisken höll en ring i munnen. Fisken släppte ringen på stranden. Pojken tog ringen och sprang hem. Nu skulle familjen kunna köpa mat.

5.2.a.

Text 1. Lektion 2

Det var kväll och pojken gick ensam i den stora mörka skogen. Han var på väg hem. Månen lyste så han kunde se lite av stigen framför sig men det var ju rätt så mörkt alltså. Plötsligt hörde han hur det knakade till. Vad var det? Han stelnade till av rädsla. Hjärtat dunkade i bröstet på honom och just då fick han syn på två hjortar som kom springande. Dom glänste vackert i mån-skenet. Antagligen skulle de ner till den lilla sjön som låg i närheten för att dom skulle ner och 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 kusligt att smyga omkring i skogen när den var stor och mörk. När pojken kom fram till sjön så satte han sig på huk och tittade ner i det mörka hemlighetsflotta vattnet. Den låg alldeles blank som en spegel. Allt var tyst och stilla. Plötsligt hördes ett väldigt plaskande. Det var en stor blåaktig fisk som dök upp ur vattnet. Fisken hade nåt guldigt i munnen. Vad kunde det vara. Fisken närmade sig pojken.

5.2.b.

Text 2. Lektion 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. Sen kom en fisk och sen såg han nåt guldigt.

5.3.a.

Text 1. Lektion 3

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

5.3.b.

Text 2. Lektion 3

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. Hon fick syn på två hjortar som lekande sprang omkring på en grönskande äng. Hjortarna såg så glada ut nästan som förälskade. Flickan fortsatte och gå och kom till en glänta. Där låg en sjö så spegelblank och fin. Hon satte sig försiktigt ner vid kanten och plaskade lite i det ljumma vattnet med fingrarna. Det plaskade till och en silverglänsande fisk dök upp och tittade på flickan med sina pigga ögon. Flickan log mot fisken och vips så dök den ner i vattnet igen. Konstigt tänkte flickan. Hon lutade sig fram för att kunna se lite bättre. Då dök den upp igen. Denna gången hade fisken något guldglänsande i munnen. Den simmade fram mot flickan och hon förstod att fisken ville att hon skulle ta emot det guldglänsande föremålet. Hon sträckte försiktigt fram handen och fisken la det guldiga i hennes hand. Det kändes kallt och vått men samtidigt skönt och lent. Det var en ring. Glad som en lärka över sin fina present så tackade flickan fisken och sprang trallande hem genom skogen. Tänk va spännande det skulle bli att berätta vad hon hade varit med om för alla kompisarna i kväll på discot.

Bilaga 6

6.a.

Text använd i förtest och fördröjt eftertest. Eleverna fick uppmaningen att sätta ut skiljetecken i texten.

jag heter Laila där hemma har jag 4 katter när jag jobbar på högskolan är de ute och leker de heter Tiger Nicke Mullis och Anita har du några djur mina flickor som heter Maria och Johanna bor inte hemma längre det är tur jag har katterna kvar oj nu hoppade Nicke upp på min skrivbok han är väldigt busig brukar du busa

Eleverna fick dessutom sätta ut skiljetecken efter fyra avgränsade meningar

Var ligger min penna
Jag spelar piano
Tyst
Det är min bror sa Sara

6.b.

Text använd i test direkt efter lektionen.

vill du veta vilka djur jag har hemma jag har hundar katter en fågel och några hönor fågeln som heter Putte är en nymfparakit han bor i en stor bur han kan busvissla kan du busvissla min tupp har många olika färger igår kom tuppen in i mitt kök ut skrek min man han ville inte ha någon tupp i köket

Eleverna fick dessutom sätta ut skiljetecken efter fyra avgränsade meningar

Vi kan sova hos mig sa Kalle
Vilka kommer på ditt party
Jag springer fort
Vakna

Bilaga 7

7.a.

Berättelsen i lektion 1

den lilla hunden springer runt i trädgården var är min fina boll varför hittar jag inte den just då får han syn på bollen den ligger under en liten buske vem har lagt den där det måste vara husse

7.b.

Berättelsen i lektion 2 och 3

hej jag heter trasan en gång gjorde jag en lång resa kan du gissa vart jag åkte jo till en öde ö vet du vad jag fick se där det var något så otroligt flygande fiskar tror du mig inte det är alldeles sant nästa gång jag skriver kan jag skicka med ett foto om du vill det hälsningar trasan

Bilaga 8

Stavningsprov i studie tre. Tj-ljudet. Elevkod:...

Skriv in den eller de bokstäver som saknas på den tomma raden

__ök

över__äke

__edja

be__ymmer

__atig

__usigt

__ur

väl__änd

__uvtitta

__ugosju

__ocktarm

bil__örning

__indtand

för__usande

__ärlek

__ista

__änsla

__öldgrader

__urig

__ol

Bilaga 9

9.a.

Brevet som eleverna arbetade med under lektion ett

Hej Kerstin!

Jag tänkte skriva till dig och berätta om vad som hänt här sen du var hemma sist. För tre veckor sedan fick Kjell, min lillebror, kikhosta. Han har varit riktigt sjuk men nu mår han bättre. Han älskar ju spaghetti och köttfärssås men inte ens det ville han äta. Självt hade jag turen att bara bli lite förkyld. Mamma köpte nya sköna kängor till honom när hon var i stan. Jag fick en silverkedja med en berlock i. Kedjan kostade etthundratjugo kronor.

Vet du att i tisdags hände något hemskt här i byn. Det var en tjuv som tog sig in i kyrkan och stal en silverskål och en sked som var värdefull. Tjuven stal också en cykel och cyklade därifrån. Oturligt nog, för tjuven, hoppade cykelkedjan av så han fick springa därifrån. Nu har man installerat ett tjuvvarn i kyrkan.

Vi har också haft otur. Kylaren i vår bil gick sönder. Det var flera köldgrader härom natten. Vi tror det var då vattnet i bilen frös. Pappa fick köra till stan och fixa det. I går morse snöade det så jag kunde ut och åka på min röda kälke. Kjell kan inte låta bli att kiva med mig. Han kör på mig hela tiden.

Min lilla kelgris som jag är så kär i står i köket och skäller. Du förstår väl att jag menar min lilla tjocka hund. Igår ville han jaga efter en älgdjur. Tur att jag hade honom i koppel. Han var hur tjurig som helst när han inte fick jaga älgen.

Nej nu måste jag sluta jag ska prova min nya kjol. Mamma ska lägga upp den. Hon sitter i köket och väntar på mig.

Kramar från Jeanette

9.b.

Brevet som eleverna arbetade med i lektion två och tre.

Hej ___erstin!

Jag tänkte skriva till dig och berätta om vad som hänt här sen du var hemma sist. För tre veckor sedan fick ___ell, min lillebror, ___ikhosta. Han har varit riktigt sjuk men nu mår han bättre. Han älskar ju spaghetti och ___öttfärssås men inte ens det ville han äta. Själv hade jag turen att bara bli lite för ___yld. Mamma ___öpte nya sköna ___ängor till honom när hon var i stan. Jag fick en silver ___edja med en berlock i. ___edjan kostade etthundra ___ugo kronor.

Vet du att i tisdags hände något hemskt här i byn. Det var en ___uv som tog sig in i ___yrkan och stal en silverskål och en sked som var värdefull. ___uven stal också en cykel och cyklade därifrån. Oturligt nog, för ___uven, hoppade cykel ___edjan av så han fick springa därifrån. Nu har man installerat ett ___uvlarm i ___yrkan.

Vi har också haft otur. ___ylaren i vår bil gick sönder. Det var flera ___öldgrader härom natten. Vi tror det var då vattnet i bilen frös. Pappa fick ___öra till stan och fixa det. I går morse snöade det så jag kunde ut och åka på min röda ___älke. ___ell kan inte låta bli att ___iva med mig. Han ___örde på mig hela tiden.

Min lilla ___elgris som jag är så ___är i står i ___öket och skäller. Du förstår väl att jag menar min lilla ___ocka hund. Igår ville han jaga efter en älg ___ur. Tur att jag hade honom i koppel. Han var hur ___urig som helst när han inte fick jaga älgen.

Nej nu måste jag sluta, jag ska prova min nya ___ol. Mamma ska lägga upp den. Hon sitter i ___öket och väntar på mig. Hon ___atar hela tiden på mig att jag ska sluta skriva. Jag vill ju se ___usig ut i ___olen så det är bäst jag slutar nu.

Kramar från Jeanette

Doktorsavhandlingar inom den Nationella Forskarskolan i Pedagogiskt Arbete (NaPA)

Fakultetsnämnden för lärarutbildning, Umeå universitet

I serien har utkommit:

1. Gunbritt Tornberg, 2006. "Bara man ser till barnens bästa". En studie av lärares yrkesetiska överväganden i en skola för alla. ISSN 1653-6894. ISBN 91-7264-110-X.
2. Carin Jonsson, 2006. Läsningens och skrivandets bilder. En analys av villkor och möjligheter för barns läs- och skrivutveckling. ISSN 1653-6894, 1650-8858. ISBN 91-7264-127-4.
3. Kenneth Nordgren, 2006. Vems är historien? Historia som medvetande, kultur och handling i det mångkulturella samhället. ISSN 1653-6894. ISBN 91-7264-128-2.
4. Anders Holmgren, 2006. Klassrummets relationsetik. Det pedagogiska mötet som etiskt fenomen. ISSN 1653-6894, 1650-8858. ISBN 91-7264-221-1.
5. Kenneth Ekström, 2007. Förskolans pedagogiska praktik. Ett verksamhetsperspektiv. ISSN 1653-6894, 1650-8858. ISBN 978-91-7264-241-6.
6. Anita Håkansson, 2007. Lärares pedagogiska arbete inom den kommunala vuxenutbildningen. ISSN 1653-6894, 1650-8858, 1404-9066. ISBN 978-91-7264-271-3.
7. Ulf Lundström, 2007. Gymnasielärare – perspektiv på lärares arbete och yrkesutveckling vid millennieskiftet. ISSN 1653-6894, 1650-8858. ISBN 978-91-7264-278-2.
8. Gudrun Svedberg, 2007. Entreprenörskapets avtryck i klassrummets praxis. Om villkor och lärande i gymnasieskolans entreprenörskapsprojekt. ISSN 1653-6894, 1650-8858. ISBN 978-91-7264-310-9.
9. Kristina Hellberg, 2007. Elever på ett anpassat individuellt gymnasieprogram: skolvardag och vändpunkter. ISSN 1653-6894, 1653-0101, 1102-7517. ISBN 978-91-85831-92-0.
10. Constanta Olteanu, 2007. "Vad skulle x kunna vara?": Andragradsekvation och andragradsfunktion som objekt för lärande. ISSN 1653-6894, 1650-8858, 1404-9066. ISBN 978-91-7264-394-9.

11. Göran Sparrlöf, 2007. "Vi manliga lärare": Folkskolans lärare och lärarinnor i kamp om löner och arbetsområden 1920–1963. ISSN 1653-6894, 1653-0101, 1654-2029. ISBN 978-91-85831-38-8.
12. Laila Gustavsson, 2008. Att bli bättre lärare. Hur undervisningsinnehållets behandling blir till samtalsämne lärare emellan. ISSN 1653-6894, 1650-8858, 1404-9066. ISBN 978-91-7264-527-1.

Doktorsavhandlingar i pedagogiskt arbete

Dissertations in Educational Work

Fakultetsnämnden för lärarutbildning, Umeå universitet

I serien har utkommit:

1. Monika Vinterek, 2001. Åldersblandning i skolan: elevers erfarenheter. ISSN 1650-8858. ISBN 91-7305-136-5.
2. Inger Tinglev, 2005. Inkludering i svårigheter. Tre timplanebefriade skolors svenskundervisning. ISSN 1650-8858. ISBN 91-7305-806-8.
3. Inger Erixon Arreman, 2005. Att rubba föreställningar och bryta traditioner. Forskningsutveckling, makt och förändring i svensk lärarutbildning. ISSN 1650-8858. ISBN 91-7305-855-6.
4. Berit Lundgren, 2005. Skolan i livet – livet i skolan. Några illitterata invandrarkvinnor lär sig tala, läsa och skriva på svenska som andraspråk. ISSN 1650-8858. ISBN 91-7305-843-2.
5. Camilla Hällgren, 2006. Researching and developing Swedkid. A Swedish case study at the intersection of the web, racism and education. ISSN 1650-8858. ISBN 91-7264-031-6.
6. Mikaela Nyroos, 2006. Tid till förfogande. Förändrad användning och fördelning av undervisningstid i grundskolans senare år? ISSN 1650-8858. ISBN 91-7264-007-3.
7. Gunnar Sjöberg, 2006. Om det inte är dyskalkyli – vad är det då? ISSN 1650-8858. ISBN 91-7264-047-2
8. Eva Leffler, 2006. Företagsamma elever. Diskurser kring entreprenörskap och företagsamhet i skolan. ISSN 1650-8858. ISBN 91-7264-041-3.
9. Ron Mahieu, 2006. Agents of change and policies of scale. A policy study of entrepreneurship and enterprise in education. ISSN 1650-8858. ISBN 91-7264-121-5.
10. Carin Jonsson, 2006. Läsningens och skrivandets bilder. En analys av villkor och möjligheter för barns läs- och skrivutveckling. ISSN 1653-6894, 1650-8858. ISBN 91-7264-127-4.
11. Anders Holmgren, 2006. Klassrummets relationsetik. Det pedagogiska mötet som etiskt fenomen. ISSN 1653-6894, 1650-8858. ISBN 91-7264-221-1.
12. Kenneth Ekström, 2007. Förskolans pedagogiska praktik. Ett verksamhetsperspektiv. ISSN 1653-6894, 1650-8858. ISBN 978-91-7264-241-6.

13. Anita Håkansson, 2007. Lärares pedagogiska arbete inom den kommunala vuxenutbildningen. ISSN 1653-6894, 1650-8858, 1404-9066. ISBN 978-91-7264-271-3.
14. Ulf Lundström, 2007. Gymnasielärare – perspektiv på lärares arbete och yrkesutveckling vid millennieskiftet. ISSN 1653-6894, 1650-8858. ISBN 978-91-7264-278-2.
15. Gudrun Svedberg, 2007. Entreprenörskapets avtryck i klassrummets praxis. Om villkor och lärande i gymnasieskolans entreprenörskapsprojekt. ISSN 1653-6894, 1650-8858. ISBN 978-91-7264-310-9.
16. Eva Nyström, 2007. Talking and Taking Positions. An encounter between action research and the gendered and racialised discourses of school science. ISSN 1650-8858. ISBN 978-91-7264-301-7.
17. Eva Skåreus, 2007. Digitala speglar – föreställningar om lärarrollen och kön i lärarstudenters bilder. ISSN 1650-8858. ISBN 978-91-7264-341-3.
18. Elza Dunkels, 2007. Bridging the Distance – Children's Strategies on the Internet. ISSN 1650-8858. ISBN 978-91-7264-371-0.
19. Constanta Olteanu, 2007. "Vad skulle x kunna vara?": Andragradssekvation och andragradsfunktion som objekt för lärande. ISSN 1653-6894, 1650-8858, 1404-9066. ISBN 978-91-7264-394-9.
20. Tommy Strandberg, 2007. Varde ljud! Om skapande i skolans musikundervisning efter 1945. ISSN 1650-8858, ISBN 978-91-7264-449-6.
21. Laila Gustavsson, 2008. Att bli bättre lärare. Hur undervisningsinnehållets behandling blir till samtalsämne lärare emellan. ISSN 1653-6894, 1650-8858, 1404-9066. ISBN 978-91-7264-527-1.