

Ett observationsprotokoll för att studera ledarskap för lärande

Marcus Samuelsson

Anja Thorsten

Anneli Mohlin

Camilla Heiskanen

Caisa Skoglund

Johan Meckbach

Margareta Dott

Rickard Kenndal

Frida Enwall

Karin Månsson

Ett sätt att få syn på hur lärare leder undervisning är att använda sig av observationer och då kan ett observationsprotokoll vara till hjälp. Hur ett protokoll togs fram och hur det till slut ser ut beskrivs i denna artikel.

Inledning

Denna artikel beskriver en process och en produkt som tagits fram inom ramen för ett ULF-projekt (Thorsten, 2021), ett forskningsprojekt kallat **Ledarskap för lärande**. Namnet och inriktningen speglar ett intresse från skolledare och lärare i tre kommuner, Mjölby, Norrköping och Söderköping. I dessa kommuner fanns ett behov av att öka kunskapen om ledarskap i relation till lärande vilket gjorde att ett praktiktäna forskningsprojekt tillsammans med två forskare från Linköpings universitet påbörjades. Från varje kommun rekryterades medforskande lärare (två från Mjölby, fyra från Norrköping och två från Söderköping) som skulle delta i forskargruppen.

I forskningsprojektets inledning bestämdes att vi, som ett sätt att påverka lärares sätt att leda undervisning, skulle utforma en intervention i form av en fortbildning för lärare. Till följd av det bestämdes också att interventionen skulle föregås och följas upp av observationer av lärarna som skulle delta i interventionen. Dessa observationer skulle genomföras av de medforskande lärarna. Till stöd för deras observationer behövdes ett observationsprotokoll. Syftet med protokollet var att identifiera kvalitativa skillnader i lärares sätt att leda undervisning.

Vi påbörjade arbetet med att diskutera kring vad observationer innebär och utgick då från en text av Kjell Granström (2004) som handlar om att göra tillförlitliga observationer och om vilken roll observatören kan inta i relation till dem/de som observeras. Vi började också resonera om tänkbara svar på två grundläggande frågor om observation som Arno Bellack (1978) formulerat, *Vilka dimensioner av klassrumsbeteenden ska observeras?* och *Hur ska observationerna utföras?* Dessa frågor kom att följa oss under hela processen och svaren på dem fann vi på flera sätt. Hur observationsprotokollet kom att se ut påverkades av flera faktorer: (a) den erfarenhetsbaserade kunskapen i forskargruppen, (b) andra observationsprotokoll, (c) tidigare forskning och (d) utprovning av protokollet. Dessa fyra delar sammanvävdes på olika sätt under olika delar av processen.

Tillvaratagande av gruppens samlade erfarenheter

Arbetet med att skilja ut vad vi skulle fokusera på i våra observationer började med en inventering av våra samlade erfarenheter. Inventeringen innebar bland annat att vi funderade på om och på vilka sätt strukturer påverkade vad eleverna lärde sig på lektionerna. Flera i gruppen hade uppmärksammat insatser som avsåg att formalisera delar av undervisningen och lärarens ledarskap, med intentionen att synliggöra strukturella aspekter såsom start och avslut av lektioner. Vi hade också uppmärksammat att sådana initiativ kan bli instrumentella, alltså görs för att de ska göras, snarare än för att de utgör något stöd för elevernas lärande.

Utifrån detta övervägde vi om och på vilka sätt strukturer kan vara betydelsefulla för ledarskap för lärande. Vi var eniga om att lärarens användande av strukturer å ena sidan var rimligt enkla att iakttä med hjälp av observationer men att de oavsett det, å andra sidan inte per automatik innebar att eleverna lärde sig något på lektionen. En annan aspekt som påverkade vår diskussion var variationen av både teoretiska och praktiska ämnen som vi i gruppen var behöriga i och hade erfarenheter av att undervisa i. Detta konstaterande, som handlade om ämnesövergripande eller ämnesspecifika aspekter av att leda undervisning, bar vi med oss i tanken inför studier av befintliga och tidigare använda observationsprotokoll.

Inventering, användande och granskning av befintliga protokoll

I arbetet med att skapa ett protokoll började vi med att göra en översyn över befintliga protokoll. Syftet med det var att dels inspireras, dels att de kunde användas för att träna upp observationsförmågan. Flera olika protokoll både diskuterades och användes av forskargruppen, för att på så sätt hjälpa oss ringa in vårt gemensamma intresse.

Mot bakgrund av att gruppens forskare hade mer erfarenhet av olika observationsprotokoll fick de i uppgift att plocka fram tänkbara protokoll. På så sätt övervägde vi bland annat Frank Merrett och Kevin Wheldalls protokoll **OPTIC: Observing Pupils and Teachers In Classrooms** från 1986. Deras protokoll är inriktat på att fånga både lärarens och elevens beteende kopplat till ledarskapet i klassrummet. Från det protokollet tog vi med oss att det vore intressant att på ett eller annat sätt försöka observera om elever var "on-task/off-task", uppmärksamma, fokuserade på innehållet de förväntades arbeta med eller inte. Samtidigt var vi funderade på huruvida det faktiskt var möjligt att observera någons uppmärksamhet.

Med detta konstaterande studerade vi ett andra protokoll framtaget av Marcus Samuelsson. Det är konstruerat kring innehållet i hans bok **Undervisningens ordning och reda** från 2017 som är organiserat kring fem områden (a) relationer, (b) klassrumsklimat, (c) regler och rutiner, (d) förväntningar och motivation och (e) disciplinära ingripanden. Varje område är uppdelat i ett antal delar. Till följd av denna uppdelning blir det protokollet ganska omfattande, två A4-sidor med många olika delar. Några av delarna i protokollet bedömdes som mer relevanta än andra för vårt ändamål. Protokollet hade utöver detta två skalor. I den ena skala förväntades observatören koda i vilken omfattning läraren gjorde mer eller mindre av något, eller inte alls gjorde det.

4	Läraren gör detta i mycket hög grad
3	Läraren gör detta i ganska hög grad
2	Läraren gör detta i ganska låg grad
1	Läraren gör detta i mycket låg grad
X	Det går inte att bedöma om läraren gör detta

Denna skala, som några av de medforskande lärarna kände igen från Skolinspektionens protokoll, övervägdes inför konstruktionen av vårt protokoll. Samtidigt som detta gjordes diskuterades vi hur våra bedömningar skulle göras på ett samstämmigt och tillförlitligt sätt. Vi diskuterade också vad de kunde användas till och om de kanske behövde kompletteras på något sätt. Vad de

diskussionerna gav återkommer vi till.

Med detta konstaterande studerade vi ett tredje protokoll, **CLASS>: Classroom Assessment Scoring System** utvecklat av Robert Pianta och Bridget Hamre (Pianta & Hamre, 2009; Pianta, Hamre & Mintz, 2012; Hamre m.fl., 2013).

Protokollet utgår från en teori, kallad **Teaching Through Interaction, TTI**, (Pianta, Hamre & Allen, 2012) och är fokuserat kring tre områden (a) emotionellt stöd, (b) klassrumsorganisation och (c) stöd för lärande. Vart och ett av de tre områdena riktas mot några specifika delar av ledarskapet. En del av CLASS-protokollets innehåll bedömde vi vara av intresse för vårt projekt, inte minst därför att protokollets tre områden avsågs grundläggande för lärares ledarskap. Pianta och Hamres protokoll ansågs också intressant därför att det var ämnesövergripande. Oavsett detta valde vi bort protokollet, inte minst därför att det krävdes en tvådagarsutbildning för att få rätt att använda det i sin helhet.

När detta var konstaterat studerade vi ett fjärde allmäändidaktiskt protokoll kallat **Southfield School lesson learning review criteria** utvecklat på Southfield School i Kettering England. Det protokollet inriktas på tolv olika kriterier, operationaliserade utifrån huruvida läraren som observeras genomför undervisning på en världsklass nivå, en utvecklad nivå eller en nybörjar nivå. Operationaliseringen gjorde det enkelt och tydligt att iaktta om och på vilket sätt läraren gjorde eller inte gjorde något i sin undervisning. Det kunde till exempel handla om frågor, som i exemplet nedan, översatt av (BRAVOLesson, 2021).

Kriterier	Handledare	Världsklass	Utvecklad	Inte utvecklad
Frågor		Frågor med högre ordning används. Väl avvägd väntetid.	Frågor oftast av högre ordningen. Väntetid används.	Frågor tenderar att vara av lägre ordning. Lite eller ingen väntetid används.

Vi tyckte det protokollet var så intressant att vi tog kontakt med rektorn för skolan, för att om möjligt kunna använda hela eller delar av deras protokoll. Ännu en gång hade alltså forskargruppen identifierat delar av ett befintligt protokoll som vi fann användbara för vårt projekt och ledarskap för lärande. Samtidigt konstaterade vi också att inte heller detta protokoll fångade det vi avgränsat oss till i vårt projekt.

Sammantaget innebar det att vi inte hade hittat något protokoll som fullt ut matchade det vi inriktat vårt ULF-projekt mot. På detta semi-systematiska sätt kunde en del uteslutas. Genom uteslutning hade vi också blivit klarare på vad vi ville ha med och vad vårt protokoll skulle fokusera på.

Att skapa ett första eget observationsprotokoll

Baserat på erfarenheterna vi gjort när vi provat att använda och därefter diskutera brister och förtjänster med befintliga protokoll och aktuell forskning, skapade vi ett första eget protokoll. Vårt första protokoll bestod av tre områden med tillhörande indikatorer. Forskning som hade mest påverkan på detta protokoll var studier om ett dialogiskt klassrum och ledarskap i klassrummet. Protokollet fokuserade på **Att skapa gruppengagemang** och berörde tre områden (a) frågor och dialog, (b) tänka högt och (c) gruppfokus. Varje område hade två till fem indikatorer. Bredvid varje indikator fanns en ruta för att bedöma i vilken utsträckning det skedde på lektionen. Vi använde då samma gradering som Samuelsson (2017).

Stöd för innehållet om **Frågor och dialog** fann vi bland annat i forskning om Dialogic teaching (Alexander, 2008), i forskning om Exploratory Talk (Night & Mercer, 2014) och i forskning om

Classroom Discussions/Five Talks Moves (Chapin, O'Connor & Andersson, 2013) och i forskning om produktiva frågor (Harlen, 1996).

Frågor och dialog	
Stimulerande frågor	<i>Läraren ställer öppna och utmanande frågor</i>
Stöd för att utveckla elevsvar	<i>Läraren hjälper elever att fördjupa sina resonemang</i>
Kontrollfrågor	<i>Läraren ställer frågor som kontrollerar att eleverna följer med i undervisningen</i>
Tanketid	<i>Läraren ger eleverna rimligt med tid att tänka</i>
Fördelning av ordet	<i>Läraren fördelar ordet så att det skapar högt elevdeltagande</i>
Par- och gruppdiskussion	<i>Läraren ger eleverna möjlighet att resonera med varandra</i>

Nästa område, **Tänka högt**, fann vi forskningsmässigt stöd för i den sociokulturella teoribildningen (Vygotsky, 1978; Säljö, 2000) och med koppling till begreppet Scaffolding (Woods, Bruner & Ross, 1976; Gibbons, 2010).

Tänka högt	
Synliggöra tankeprocesser	<i>Läraren modellerar genom att tänka högt runt strategier rörande ämnesinnehållet</i>
Föregår svåra situationer	<i>Läraren förbereder eleverna genom att tänka högt om möjliga emotionella och sociala utmaningar</i>

Forskning om **Gruppfokus** med fokus på gruppuppmärksamhet och högt deltagarformat (Kounin, 1970) och olika sätt att skapa och upprätthålla uppmärksamhet fann vi i Freiberg, (1996), Roache & Lewis (2011), Samuelsson & Samuelsson (2016) samt Wubbels (2011). Med utgångspunkt i forskning om elevers uppgiftsfokusering, "Time on Task", övervägdes annan forskning som Kounin (1970), Merrett & Wheldall (1986) och Samuelsson (2018).

Gruppfokus	
Rytm	<i>Läraren anpassar tempo till elevgruppen, varierar undervisningen</i>
Momentum	<i>Läraren har strategier för att hålla alla elevers uppmärksamhet, via rörelsemönster, ord</i>
Elevaktivitet	<i>Eleverna är aktiva och fokuserade på uppgiften</i>
Elevengagemang	<i>Eleverna är engagerade och intresserade</i>

De två första punkterna i ovanstående del av protokollet fokuserade på lärare och de två sista fokuserade på elever.

Revidering av observationsprotokollet

Protokollet utprovades av alla i forskargruppen genom observationer av olika lärares undervisning. Lärarna som observerades blev informerade om att vi arbetade med att utprova ett observationsprotokoll. Baserat på erfarenheter från observationerna diskuterade vi hur protokollet hade fungerat att använda och vad vi kunde fånga med protokollet.

Delgivande av erfarenheter hjälpte oss att avgöra om vi uppmärksammat samma sak och på vilket

sätt ett precisare och på så sätt bättre protokoll kunde skapas. Under provobservationerna hade vi också provat den tidigare nämnda graderingen (Samuelsson, 2017) varför möjligheter och begränsningar med den också blev en del av våra gruppdiskussioner. Respektive grupps diskussioner presenterades därefter för den andra gruppen och vi konstaterade att vi (a) gjort liknande erfarenheter och (b) såg liknande möjligheter och begränsningar inför revidering av protokollet. Den viktigaste gemensamma erfarenheten var att protokollet i för stor utsträckning fokuserade på att skapa *aktivitet* hos eleverna och att vi ville ha ett större fokus på *lärande*.

Erfarenheterna från det första protokollet gjorde att vi i större utsträckning intresserade oss för forskning som handlade om undervisning och lärande, i kombination med forskning om ledarskap och om interaktion i klassrummet. Vårt protokoll reviderades i flera omgångar. Den första revideringen hade följande områden (a) frågor och dialog, (b) tänka högt, (c) gruppfokus och (d) elevers beteende. Inspirerat av Rob Coe, C. J. Rauch, Stuart Kime och Dan Singletons *Great Teaching Toolkit Evidence Review* från (2020) lade vi till en indikator under (b), nämligen "Provtänka". Vi specificerade också våra indikatorer och placerade elevbeteenden som ett separat område. När det nya protokollet utprovades genomförde alla i forskargruppen observationer i flera omgångar och protokollet revideras på så sätt kontinuerligt.

Slutresultatet av vår process med olika varianter av protokoll ledde fram till att vi enbart fokuserade på lärarnas didaktiska ledarskap. Detta eftersom vi fann att det var svårt att bedöma de kriterierna som avsåg elevaktivitet och elevengagemang. Dessutom var elevdeltagandet invävt i flera av de andra kriterierna, tex "Provtänka". Likaså beaktade vi mer didaktiskt inriktad forskning i ännu större utsträckning. Det gjorde att vi strukturerade om observationschemat enligt en delvis annan logik, där undervisningsinnehållet fick en mer framträdande plats. Det färdiga protokollet, bilaga, hade följande områden: (a) genomgångar och uppgifter, (b) uppgiftsfokus och (c) tänkande och svar.

Det första kriteriet, **Genomgångar och uppgifter** baserades främst på didaktisk forskning med inriktning mot variationsteorin (Marton, 2015; Maunalu, 2018; Thorsten, 2018) samt (Shulman, 1986; Coe, Rauch, Kime & Singleton, 2020) som lyft fram områden av betydelse för elevers lärande.

Genomgångar och uppgifter	
Strukturerar lektionen kring ett ämnesinnehåll	<i>Har en tydlig inramning, progression och avslutning</i>
Synliggör kritiska aspekter	<i>Ger begripliga exempel och förklaringar som synliggör särskilt viktiga delar av ämnesinnehållet</i>
Modellerar ämnesinnehållet	<i>Synliggör utmaningar och möjliga strategier (till exempel hur man hanterar en svår matematikuppgift, hur man gör kloka val i skrivprocessen)</i>

Det andra området, **Uppgiftsfokus**, byggde främst på ledarskapsforskning (Kounin, 1970; Freiberg & Lamb, 2009; Roache & Lewis, 2011; Samuelsson & Samuelsson, 2016; Wubbels, 2011).

Uppgiftsfokus	
Språkliggör sociala och emotionella utmaningar	<i>Föregår möjliga svårigheter för eleverna och hur de kan hanteras (till exempel samarbeta med någon man inte vill, får inte igenom sitt förslag)</i>
Upprätthåller fokus och återför elever till innehållet	<i>Har strategier som hjälper elever att ha och återfå fokus på ämnet och uppgiften</i>

Området **Tänkande och svar** baserades på forskning från flera fält. Bland annat om klassrumsinteraktion, om hur elever kan stöttas i att utveckla sina tankar och hur ett högt

elevdeltagande kan skapas (Kounin, 1970; Alexander, 2008; Mercer, 2010; Chapin, O'Connor & Andersson, 2013; Samuelsson, 2013; Marton, 2015).

Tänkande och svar	
Bjuder in till provtänkande	<i>Skapar ett öppet och tillåtande klimat, ställer öppna frågor, ger uppgifter som väcker tankar och diskussion</i>
Hjälper elever att utveckla sina tankar	<i>Ställer följdfrågor, stöttar med begrepp</i>
Hanterar och reder ut missuppfattningar	<i>Uppmärksammar elevers svårigheter genom genomgångar och ger klargörande exempel</i>
Erbjuder tid att tänka och förstå	<i>Ger rimligt med tid i relation till frågan och uppgiften</i>
Organiserar arbetet så att det främjar högt elevdeltagande	<i>Individuellt, par - eller gruppdiskussioner, muntligt och skriftligt, analogt eller digitalt</i>

Användande av observationsprotokollet

En del i vårt fortsatta arbete handlade om att pröva protokollets användbarhet utifrån observationer av samma lektion. Fram tills nu hade alla i gruppen besökt olika lektioner vilket stärkt oss i uppfattningen att protokollet var användbart i samtliga skolämnen. Nästa steg handlade om att skapa ett precisare verktyg, observationsprotokoll, och samtidigt kalibrera vår uppmärksamhet. För att åstadkomma det identifierades och valdes två Skolverksproducerade filmer ut. De två filmerna från undervisning studerades en i taget. Under tiden som filmerna pågick hade var och en i forskargruppen ett reviderat protokoll framför sig. På så sätt provades protokoll ut medan samstämmigheten i observationerna av undervisning (Bryman, 2018) tränades upp. För det sistnämnda hade var och en i uppgift att återigen skatta lärares sätt att leda utifrån de tidigare nämnda kriterier som protokollet fokuserade på.

Diskussionen efter utprovnigen av protokollet visade på en hög samstämmighet. Men en fråga som togs upp till diskussion var hur indikatorerna skulle graderas. Från början var skalan femgradig från X via 1, 2, 3 till 4. Efter gemensamma diskussioner framkom en skillnad mellan att en indikator inte kan mätas mot att läraren, trots behov, inte agerar. Detta gjorde att vi lade till siffran 0 som gradering. X fick då stå för att det var en indikator för något som läraren inte behövde göra under lektionen. Utifrån detta fick protokollet också en skriftlig instruktion som beskrev vad observationerna avsåg liksom hur lärarens ledarskap skulle graderas.

4	Läraren gör detta i mycket hög grad
3	Läraren gör detta i ganska hög grad
2	Läraren gör detta i ganska låg grad
1	Läraren gör detta i mycket låg grad
0	Det behövs men läraren gör det inte
X	Det behövs inte och läraren gör det därför inte

Protokollet hade också en del som avsåg övergripande information som på ett eller annat sätt senare kunde komma att användas.

Observationskod:	Datum:
Är utbildad lärare:	Ämne/inriktning:
Lektionstid:	Ämne/årskurs:
Antal elever:	Antal närvarande elever:

Det färdiga protokollet användes sedan för att observera lärare som deltog i fortbildningen inom ramen för interventionen.

Protokollets bidrag till praktiken

Tillskottet med vårt protokoll handlar om att vi sammanfört två tidigare ofta separerade forskningsfält - ämnesdidaktik och lärares ledarskap. Att det är två delvis åtskilda forskningsfält kanske kommer som en överraskning för en del läsare, för de är i högsta grad sammanflätade när lärare leder undervisning. Vårt protokoll tog detta som en utgångspunkt givet den kunskap och beprövade erfarenhet av att leda undervisning som vi i forskargruppen hade.

Är det möjligt för vem som helst, som inte varit med i processen som beskrivits ovan att förstå och använda det beskrivna protokollet i sin slutgiltiga form? Vi tänker utifrån Ernst Billgren (2008) att det finns ett kort svar och ett långt svar på frågor som dessa.

Det korta svaret är: Ja det är möjligt.

Det långa svaret är: Visst är det möjligt att använda det protokollet förutsatt att den som ska använda det (a) förstår områden, indikatorer och den forskning protokollet bygger på, (b) har vana av, intresse för och vilja till att träna upp sig för att observera undervisning, (c) att den som ska bli observerad har samtyckt till att bli observerad och (d) att protokollet matchar det som man är intresserad av och har tänkt studera och (e) att protokollet, som vårt, blir en del i ett samarbete som handlar om att utveckla undervisningen, som i vårt fall ledarskap för lärande.

Protokoll i alla ära, men det allena ändrar inte om och på vilket sätt lärare leder undervisning. Det beror förstås också på det lärare gör, vilket i sin tur också är beroende av lärarens förebyggande, långsiktiga, uthålliga och målmedvetna arbete (Samuelsson, 2017). Till stöd för ett sådant arbete arbetade vi i vårt projekt fram ett planeringsunderlag. Men hur det såg ut och hur det kan användas för **ledarskap för lärande** återkommer vi till i en annan artikel.

Bilaga

Genomgångar och uppgifter	
1	Strukturerar lektionen kring ett ämnesinnehåll
2	Synliggör kritiska aspekter
3	Modellerar ämnesinnehållet
Uppgiftsfokus	
4	Språkliggör sociala och emotionella utmaningar
5	Upprätthåller fokus och återför elever till innehållet

Tänkande och svar	
6	Bjuder in till provtänkande
7	Hjälper elever att utveckla tankar
8	Hanterar och reder ut missuppfattningar
9	Erbjuder tid att tänka och förstå
10	Organiserar arbetetså det främjar högt elevdeltagande

© Protokoll framtaget i ULF-projektet *Ledarskap för lärande 2020-2021*. Projektet var en samverkan mellan Linköpings universitet, Mjölby kommun, Norrköpings kommun och Söderköpings kommun.

Referenser

- Alexander, Robin. J. (2008). Culture, dialogue and learning: notes on an emerging pedagogy. I: N. Mercer & S. Hodgkinson (red.), *Exploring Talk in School: Inspired by the work of Douglas Barnes*. London: Sage.
- Bellack, Arno. A. (1978). Metoder för observationer av lärares och elevers klassrumsbeteende. I: C. Westin (red.), *Pedagogisk observation. En introduktion*. Stockholm: Bokförlaget Pan/Nordstedts.
- Billgren, Ernst. (2008). *Vad är konst och 100 andra jätteviktiga frågor*. Stockholm: Bokförlaget Langenskiöld.
- BRAVOLesson. (2021). Southfield School lesson learning review criteria. Kristianstad: BRAVO Lesson.
- Bryman, Allan. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Stockholm: Liber.
- Coe, Rob., Rauch, C.J., Kime, Stuart., & Singleton, Dan. (2020). *Great Teaching Toolkit: Evidence Review*. Cambridge: greatteaching.com & Cambridge Assessment International Education.
- Chapin, Suzanne H., O'Connor, Catherine., & Anderson Canavan, Nancy. (2013). *Talk moves. A Teacher's Guide for Using Classroom Discussions in Math, Grades K-6, a Multimedia Professional Learning Resource*. Sausalito, CA: Math Solutions Publications.
- Friberg, Jerome. H. (1996). From tourist to citizens in the classroom. *Educational Leadership*, 51(1), 32-37.
- Freiberg, Jerome. H., & Lamb. Stacey, M. (2009). Dimensions of Person-Centered Classroom Management. *Theory Into Practice*, 48(2), 99-105.
- Gibbons, Pauline. (2010). *Lyft språket, lyft tänkandet*. Stockholm: Hallgren & Fallgren.

11. Granström, Kjell. (2004). Om tillförlitlighet i observationer i forskning och psykologisk praktik. *Nordisk psykologi*, 56(4), 289-303.
12. Hamre, Bridget K., Pianta, Robert. C., Downer, Jason. T., DeCoster, Jamie., Mashburn, Andrew. J., Jones, Stephanie. M., Brown, Joshua. L., Cappella, Elise., Atkins, Marc., Rivers, Susan. E., Brackett, Marc. A., & Hamagami, Aki. (2013). Teaching through Interactions: Testing a Developmental Framework of Teacher Effectiveness in over 4,000 Classrooms. *The Elementary School Journal*, 113(4), 461-487.
13. Harlen, Wayne. (1996). *Våga språnget! Om att undervisa barn i naturvetenskapliga ämnen*. Stockholm: Liber.
14. Kounin, Jacob, S. (1970). *Discipline and Group management in Classrooms*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
15. Maunula, Tuula. (2018). *Students' and Teachers' Jointly Constituted Learning Opportunities - The Case of Linear Equations*. Göteborg: Göteborgs universitet.
16. Marton, Ference. (2015). *Necessary conditions of learning*. New York, NY: Routledge.
17. Mercer, Neil. (2010). The analysis of classroom talk: methods and methodologies. *The British Journal of Educational Psychology*, 80(1), 1-14.
18. Merrett, Frank., & Wheldall, Kevin. (1986). Observing Pupils and Teachers In Classrooms (OPTIC): a behavioural observation schedule use in schools. *Educational Psychology*, 6(1), 57-70.
19. Night, Simon., & Mercer, Neil. (2014). The role of exploratory talk in classroom search enigne tasks. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(3), 1-17.
20. Pianta, Robert. C., & Hamre, Bridget. K. (2009). Conceptualization, measurement, and improvement of classroom processes: Standardized observation can leverage capacity. *Educational Researcher*, 38(2), 109-119.
21. Pianta, Robert. C., Hamre, Bridget. K., & Allen, J. P. (2012). Teacher-student relationships and engagement: Conceptualizing, measuring, and improving the capacity of classroom interactions. I: S. L. Christenson, A. L. Reschly & C. Wylie (red.), *Handbook of student engagement* (365-386). New York: Springer Nature.
22. Pianta, Robert. C., Hamre, Bridget. K. & Mintz, Susan. L. (2012). *Classroom Assessment Scoring System - Secondary*. Charlottesville, VA: Teachstone.
23. Roache, Joel, E., & Lewis, Ramon. (2011). The carrot, the stick, or the relationship. What are the effective disciplinary strategies? *European Journal of Teacher Education*, 34(2), 233-248.
24. Samuelsson, Joakim. (2013). *Den skicklige matematikläraren*. Linköping: Linköpings universitet.
25. Samuelsson, Marcus. (2017). *Lärandets ordning och reda: Ledarskap i klassrummet*. Stockholm: Natur & Kultur Akademiska.
26. Samuelsson, Marcus. (2018). The same but somehow different: contemporary Swedish teachers' perceptions of troublesome behaviour. I: K. von Brömsen, S. Risenfors, & L. Sjöberg (red.), *Samhälle, genus och pedagogik - utbildningsvetenskapliga perspektiv: vänbok till Inga Wernersson*. Trollhättan: Högskolan Väst.
27. Samuelsson, Marcus., & Samuelsson, Joakim. (2016). Gender differences in boys' and girls' perception of teaching and learning mathematics. *Open Review of Educational Research*, 3(1), 18-34.
28. Shulman, Lee. S. (1986). Those Who Understand Knowledge Growth in Teaching, *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
29. Säljö, Roger. (2000). *Lärande i praktiken: ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.
30. Thorsten, Anja. (2018). *Berättelseskrivande i skolan. Att studera, beskriva och utveckla ett kunnande*. Linköping: Linköpings universitet.
31. Thorsten, Anja. (2021). Utveckling, lärande, forskning (ULF) - i samverkan mellan akademi och skola. *Venue*, 10(2).
32. Vygotsky, Lev. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
33. Woods, David., Bruner, Jerome. S., & Ross, Gail. (1976), The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89-100.

34. Wubbels, Theo. (2011). An International Perspective on Classroom Management: What Should Prospective Teachers Learn? *Teaching Education*, 22(2), 113-131.