

# Lærerkompetencer og elevers læring i førskole og skole

Et systematisk review udført for  
Kunnskapsdepartementet, Oslo

Teknisk rapport

af

Sven Erik Nordenbo  
Michael Søgaard Larsen  
Neriman Tiftikçi  
Rikke Eline Wendt  
Susan Østergaard

**Dansk Clearinghouse  
for Uddannelsesforskning**

**Danmarks  
Pædagogiske  
Universitetsskole**  
*School of Education  
University of Aarhus*



København 2008



Lærerkompetencer og elevers læring i førskole og skole

Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning  
er en enhed ved DPU, Aarhus Universitet

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>                                               | <i>Lærerkompetencer og elevers læring i førskole og skole</i><br><i>- Et systematisk review udført for Kunnskapsdepartementet, Oslo</i>                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Copyright</b>                                           | © 2008 by Danish Clearinghouse for Educational Research                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ISBN</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Sektion</b>                                             | Teknisk rapport                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Reviewgruppe</b>                                        | Professor Jens Rasmussen, DPU, Århus Universitet, formand<br>Førsteamanuensis Eyvind Elstad, ILS, Oslo Universitet<br>Professor Anders Holm, DPU, Århus Universitet<br>Professor Sølvi Lillejord, Inst. for utdanning og helse, Universitetet i Bergen<br>(til 17/11 2007)<br>Universitetslektor Eva Myrberg, Inst. för pedagogik og didaktik, Göteborgs<br>Universitet            |
| <b>Forfattere</b>                                          | Sven Erik Nordenbo<br>Michael Søgaard Larsen<br>Neriman Tiftikçi<br>Rikke Eline Wendt<br>Susan Østergaard                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Referencenummer</b>                                     | Projekt nr. 95200768                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Publikationsmåned og -år</b>                            | April, 2008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Denne rapport citeres som</b>                           | Nordenbo, S.E., Søgaard Larsen, M., Tiftikçi, N., Wendt, R.E., & Susan<br>Østergaard (2008) <i>Lærerkompetencer og elevers læring i førskole og skole -</i><br><i>Et systematisk review udført for Kunnskapsdepartementet, Oslo</i> . I: Evidens-<br>basen. København: Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning, DPU,<br>Aarhus Universitet.                                   |
| <b>Kontaktadresse</b><br><b>(adresse, telefon, e-mail)</b> | Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning<br>DPU, Aarhus Universitet<br>Tuborgvej 164<br>2400 København NV<br>Telefon: 8888 9980<br>sen@dpu.dk<br><a href="http://www.dpu.dk/clearinghouse">www.dpu.dk/clearinghouse</a>                                                                                                                                                        |
| <b>Arbejdsgruppe</b>                                       | Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning, DPU, Aarhus Universitet ved:<br>Professor Sven Erik Nordenbo, daglig leder<br>Lektor Michael Søgaard Larsen<br><i>Videnskabelige assistenter:</i><br>Pia Maria Lie<br>Neriman Tiftikçi<br>Rikke Eline Wendt<br>Susan Østergaard<br><i>Studentermedhjælpere:</i><br>Karen Agnild<br>Lea Lund Larsen<br>Jenny Vogel<br>Ida Elbæk Wraae |

## Forord

Hermed udsendes den anden undersøgelse og det første systematiske forskningsreview, der er gennemført ved *Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning*. Projektet har *Kunnskapsdepartementet*, Oslo, som opdragsgiver (jf. anbud, nr. 200702751) og er udført i perioden 1.9.2007 - 4.4.2008.

Det foreliggende arbejde er en *Teknisk rapport*, der redegør for alle dele af arbejdsprocessen. Reviewgruppen har deltaget ved datauddragning og som peer review gruppe. Den tekniske rapport er udarbejdet af medarbejdere ved *Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning*.

Clearinghouse ønsker at udtrykke sin tak til reviewgruppen, der trods store arbejdsmæssige forpligtelser til anden side ydede en betydelig arbejdsindsats under de givne snævre tidsrammer.

Clearinghouse ønsker også at takke *Danmarks Pædagogisk Bibliotek* for en forbilledlig hjælp og betjening med fremskaffelse af de mange dokumenter, som undersøgelsen bygger på.

Endelig ønsker Clearinghouse at takke *Avdeling for analyse, internasjonalt arbeid og kompetansepolitikk*, *Kunnskapsdepartementet*, Oslo, for den tildelte opgave og specielt samarbejdet med førstekonsulent Morten Rosenkvist.

Sven Erik Nordenbo

København, 27. marts 2008



## Sammenfatning

### Hvad ønsker vi at få at vide?

Hvilke dimensioner af det pædagogiske personales manifesterede kompetencer i førskolen og skolen kan gennem effektstudier påvises at bidrage til læring hos børn og unge?

### Hvem ønsker at vide det og hvorfor?

Opgaven er bestilt af *Kunnskapsdepartementet*, Oslo, der i udbudet konstaterer, at de "aller fleste studier som handler om læring i skolen konkluderer med at læreren er den enkeltfaktoren som har mest å si for hva elevene lærer". Derfor ønskes en undersøgelse af, hvilke lærerkompetencer der gennem empirisk forskning kan vises at øge elevlæring.

### Hvad fandt vi frem til?

At der i perioden 1998-2007 er publiceret 70 undersøgelser om sammenhængen mellem manifesterede lærerkompetencer og elevlæring. (1) Læreren skal i relation til den enkelte elev besidde kompetencen, at indgå i en social relation. (2) Læreren skal i relation til hele klassen (alle elever) besidde kompetencen, at lede klassens undervisningsarbejde, idet læreren som synlig leder gennem undervisningsforløbet gradvist overdrager til elever og klassen at udvikle regler og fremmer, at eleverne selv opstiller og opretholder reglerne. Begge disse kompetencer er af betydning for udvikling af overordnede mål som elevernes motivering og autonomi og spiller en rolle ved fremme af den faglige læring. (3) Læreren skal i relation til undervisningens indhold besidde kompetence på både det didaktiske område i almindelighed og i de specifikke undervisningsfag.

### Hvad er implikationerne?

*For praksis:* Undervisere kan få inspiration fra en række af de konkrete forhold, som det systematiske review har påvist, kan være af betydning for deres elevers læring. *For policy:* Politikere og embedsmænd kan anvende de tre påviste kompetencer som grundlag for evaluering af eksisterende læreruddannelsers hensigtsmæssighed og som pejlemærker for kommende læreruddannelser. *For forskning:* Det anbefales at iværksætte empirisk forskning om sammenhængen mellem manifesterede kompetencer og elevers læring under anvendelse af forskningsdesign, der med størst evidens kan redegøre for denne sammenhæng. At der iværksættes teoretisk og empirisk forskning, der fokuserer på udvikling af hensigtsmæssige teoretiske forståelser af begrebet om kompetence, subsidiært begreber om hver enkelt specificeret kompetence. Endelig, at der gennemføres empirisk forskning både om de enkelte her opstillede kompetencer og deres indbyrdes sammenhænge.

### Hvordan kom vi frem til disse resultater?

Projektet har haft fire hovedfaser: Først søgte vi i alle relevante kilder efter forskning, som er udkommet i perioden 1980-2007. Derpå sorterede vi de fundne undersøgelser for at sikre, at kun relevante blev medtaget. Så trak vi de relevante data ud af undersøgelseerne bl.a. ved hjælp af et it-software udviklet ved London Universitet. Endelig blev de relevante undersøgelser forskningskortlagt og narrative synteser formuleret, hvor det

var muligt. I sidste fase kom undersøgelsen til at omfatte forskning i perioden 1998-2007.

#### **Hvor kan der findes mere information?**

Undersøgelsen indgår i *Evidensbasen*, som Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning har etableret. Her kan man også finde et link til det forskningsgrundlag, *Konceptnotatet*, som styrer forskningsprocessen i *Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning*, se [www.dpu.dk/clearinghouse](http://www.dpu.dk/clearinghouse).

# Indhold

|          |                                                            |           |
|----------|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b><i>Baggrund</i></b>                                     | <b>15</b> |
| 1.1      | Baggrund og problemfelt                                    | 15        |
| 1.2      | Formål                                                     | 18        |
| 1.3      | Reviewgruppe                                               | 18        |
| <b>2</b> | <b><i>Metoder anvendt i reviewet</i></b>                   | <b>19</b> |
| 2.1      | Design og metode                                           | 19        |
| 2.2      | Begrebsmæssige afgrænsninger                               | 19        |
| 2.3      | Søgning                                                    | 20        |
| 2.4      | Anvendte søgeprofiler                                      | 21        |
| 2.5      | Screening                                                  | 25        |
| 2.5.1    | Fase 1: referencescreening                                 | 25        |
| 2.5.2    | Fase 2: fuldtekstscrening                                  | 26        |
| 2.6      | Genbeskrivelse/datauddragning af studier                   | 27        |
| 2.7      | Samlet oversigt over reviewprocessen                       | 27        |
| <b>3</b> | <b><i>Forskningskortlægning og forskningsvurdering</i></b> | <b>29</b> |
| 3.1      | Almen karakteristik                                        | 29        |
| 3.2      | Review-specifik karakteristik                              | 31        |
| 3.2.1    | Lærerne                                                    | 31        |
| 3.2.2    | Eleverne                                                   | 33        |
| 3.3      | Kvalitetsvurdering                                         | 35        |
| 3.3.1    | Den samlede, overordnede bedømmelse                        | 36        |
| 3.3.2    | Studiernes rapporteringskvalitet                           | 36        |
| 3.3.3    | Studiernes bidrag til evidens                              | 37        |
| 3.3.4    | Studiernes generaliserbarhed                               | 39        |
| 3.3.5    | Forskningskvalitet er "global"                             | 39        |
| <b>4</b> | <b><i>Narrative synteser</i></b>                           | <b>41</b> |
| 4.1      | Indledende bemærkninger                                    | 41        |
| 4.2      | En teoretisk model                                         | 42        |

|       |                                                              |    |
|-------|--------------------------------------------------------------|----|
| 4.2.1 | DeSeCo's definition af kompetencebegrebet .....              | 44 |
| 4.3   | Narrative synteser med baggrund i den teoretiske model ..... | 45 |
| 4.3.1 | Teacher behaviors - Student achievement .....                | 45 |
|       | <i>Klasserumsledelse</i> .....                               | 46 |
|       | <i>Adfærdsledelse</i> .....                                  | 48 |
|       | <i>Klasserumsklima</i> .....                                 | 49 |
|       | <i>Pædagogisk metode</i> .....                               | 50 |
| 4.3.2 | Teacher subject - teacher behaviors .....                    | 51 |
|       | <i>Kognitiv faglig viden</i> .....                           | 52 |
|       | <i>Praktisk-faglige færdigheder</i> .....                    | 54 |
| 4.3.3 | Teacher beliefs - Teacher behaviors .....                    | 55 |
|       | <i>Lærertænkning om elever</i> .....                         | 55 |
|       | <i>Lærertænkning om undervisning</i> .....                   | 56 |
|       | <i>Lærerholdninger</i> .....                                 | 57 |
|       | <i>Læreremotioner</i> .....                                  | 57 |
| 4.3.4 | Teacher personality - Teacher beliefs .....                  | 58 |
|       | <i>Værdier og etik</i> .....                                 | 58 |
|       | <i>Andre sider af personligheden</i> .....                   | 58 |
| 4.4   | Retning og styrke af de undersøgte effekter.....             | 59 |
| 4.4.1 | Påvirkningens retning og styrke .....                        | 59 |
| 4.4.2 | Den kontekstuelle sammenhæng.....                            | 60 |
| 4.5   | De narrative syntesers robusthed .....                       | 61 |
| 4.5.1 | De primære studiers metodologiske kvalitet.....              | 61 |
| 4.5.2 | Metode ved syntesedannelse og evidensvægt .....              | 62 |
| 4.5.3 | Undersøgelsens robusthed .....                               | 63 |
| 4.5.4 | Samlet vurdering .....                                       | 64 |
| 4.6   | Afsluttende bemærkninger .....                               | 64 |
| 4.6.1 | Om kompetencer .....                                         | 64 |
| 4.6.2 | Fra kompetencedimensioner til kompetencer .....              | 65 |
|       | <i>Relationskompetence</i> .....                             | 66 |
|       | <i>Regelledelseskompetence</i> .....                         | 66 |
|       | <i>Didaktikkompetence</i> .....                              | 66 |
| 5     | Konklusioner/ anbefalinger .....                             | 69 |
| 5.1   | Det systematiske reviews resultater .....                    | 69 |
| 5.2   | Anbefalinger for praksis, policy og forskning .....          | 70 |
| 5.2.1 | Praksis .....                                                | 70 |
| 5.2.2 | Policy .....                                                 | 70 |
| 5.2.3 | Forskning.....                                               | 71 |

|    |                                                                                          |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6  | <i>Appendiks 1: Det systematiske review og Kunnskapsdepartementets særlige spørgsmål</i> | 73 |
|    | <i>Personalegrupper</i>                                                                  | 73 |
|    | <i>Etniske minoriteter og flersprogede elever</i>                                        | 73 |
|    | <i>Elever med lærings- og adfærdsvanskeligheder</i>                                      | 74 |
|    | <i>Ikke-faglige læringsmål</i>                                                           | 74 |
| 7  | <i>Appendiks 2: Et eksempel på en genbeskrivelse</i>                                     | 75 |
|    | 7.1 DEC 2 Review specific keyword guideline                                              | 75 |
|    | 7.2 EPPI-Centre data extraction and coding tool for education studies V2.0               | 76 |
| 8  | <i>Samlet oversigt over kortlagte undersøgelser</i>                                      | 87 |
| 9  | <i>Samlet oversigt over publicerede reviews</i>                                          | 91 |
| 10 | <i>Referencer</i>                                                                        | 96 |

## Tabeller

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1: Foretagne søgninger .....                                                            | 20 |
| Tabel 2.2: Oversigt over den samlede screening .....                                            | 25 |
| Tabel 3.1: Sproglig fordeling af studier .....                                                  | 29 |
| Tabel 3.2: Lande hvor studierne er gennemført. ....                                             | 30 |
| Tabel 3.3: Forskningsdesign.....                                                                | 30 |
| Tabel 3.4: Undersøger studiet faglig viden hos lærere?.....                                     | 31 |
| Tabel 3.5: Undersøger studiet lærerens didaktik? .....                                          | 32 |
| Tabel 3.6: Hvad angår lærerens undervisningshandlinger? .....                                   | 32 |
| Tabel 3.7: Lærertænkning, -holdning og -emotion .....                                           | 33 |
| Tabel 3.8: Lærerpersnolighed .....                                                              | 33 |
| Tabel 3.9: Målemetode for elevpræstationer .....                                                | 34 |
| Tabel 3.10: Indholdet af elevresultater .....                                                   | 34 |
| Tabel 3.11: Fordeling på uddannelsesniveauer .....                                              | 35 |
| Tabel 3.12: Undersøgte fag .....                                                                | 35 |
| Tabel 3.13: Overordnet evidensvægt for studierne .....                                          | 36 |
| Tabel 3.14: Studiernes rapporteringskvalitet .....                                              | 37 |
| Tabel 3.15: Studiernes bidrag til evidens 1 .....                                               | 38 |
| Tabel 3.16: Studiernes bidrag til evidens 2 .....                                               | 38 |
| Tabel 4.1: Undersøgelser, der behandler lærerens faglige indsigt i undervisningsfaget. ....     | 53 |
| Tabel 4.2: Undersøgelser, der behandler lærerens praktiske færdighed i undervisningsfaget ..... | 54 |
| Tabel 4.3: Fordelingen af forskningsdesign anvendt i de narrative syntaser .....                | 62 |
| Tabel 4.4: Fordeling mellem evidensvægt "high" og "medium" ved de narrative syntaser .....      | 63 |

## Figurer

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figur 2.1: Filtrering af referencer fra søgning over kortlægning til syntese .....                           | 28 |
| Figur 4.1: En programteori .....                                                                             | 42 |
| Figur 4.2: Theoretical model of the relationship between teacher characteristics and students learning. .... | 43 |
| Figur 4.3: The demand defines the internal structure of a competence .....                                   | 44 |
| Figur 4.4: Teacher behaviors - Student achievement.....                                                      | 47 |
| Figur 4.5: Teacher subject - teacher behaviors .....                                                         | 52 |
| Figur 4.6: Teacher beliefs - Teacher behaviors.....                                                          | 55 |
| Figur 4.7: Teacher personality - Teacher beliefs.....                                                        | 58 |
| Figur 4.8: Sammenhængen mellem kompetencer og kompetencedimensioner .....                                    | 65 |



# 1 Baggrund

## 1.1 Baggrund og problemfelt

Den 29. maj 2007 satte Kunnskapsdepartementet i Oslo et *systematic review* med titlen "Kompetanse og læring i barnehagen og skolen" i udbud. Den 20. august 2007 meddelte Kunnskapsdepartementets *Avdeling for analyse, internasjonalt arbeid og kompetansepolitikk* ved førstekonsulent Morten Rosenkvist, at opgaven var tildelt *Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning*. Opgaven blev påbegyndt den 1. september 2007.

Departementet begrundede primært ønsket om at initiere dette systematiske review med to forhold: et læringsteoretisk og et samfundsvidenskabeligt (jf. Konkurransesgrunnlag, s. 1). Det konstateredes, at mennesket lærer gennem hele livet. Spørgsmålet er derfor ikke "om børn og unge lærer, men hvad de lærer (Skaalvik og Skaalvik 2007, s. 20). Skal det pædagogiske personale i børnehaver og skoler være i stand til at stimulere denne læring i retning af samfundets mål, må sammenhængen mellem personalets kompetencer og børns og unges læring afdækkes, hævdedes det. Desuden ændrer samfundet sig i dag med stor hast, hvorved nye vilkår for denne læring skabes. Ifølge departementet har dette følger især på tre områder, nemlig for (a) *eleverne* i den ordinære skole, specielt for elever med lære- og adfærdsvanskeligheder, for indvandrere og flersprogede elever og elever med sammensatte problemer. Dette medfører videre, at (b) *forældrene* i større udstrækning ønsker, at deres børns opdragelse og undervisning tilpasses individuelt, så (c) *arbejdsmarkedets* større krav til de unges grundlæggende færdigheder kan honoreres.

Som afgørende i bestræbelsen på at indfri disse indlæringsforventninger konstaterede departementet, at de

"aller fleste studier som handler om læring i skolen konkluderer med at læreren er den enkeltfaktoren som har mest å si for hva elevene lærer" (Konkurransesgrunnlag, s. 1).

I dokumentet *Konkurransesgrunnlag: Kompetanse og læring* præciserer departementet det forskningsspørgsmål, som ønskes besvaret. Dette spørgsmål lyder:

"Hvilken kompetanse hos personalet i barnehagen og skolen - førskolelærere, lærere og andre voksne slik som assistenter - bidrar til læring hos barn og unge?" (Konkurransesgrunnlag, s. 3, pkt. 3).

*Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning* (i det følgende betegnet: Clearinghouse) har opfattet denne formulering som et første forslag til et *reviewspørgsmål* for det ønskede systematiske review. Det var endvidere Clearinghouse' opfattelse, at det var afgørende at foretage en præcisering og afgrænsning af de heri indgående centrale begreber: "kompetence", "personale", "læring" og "børn og unge". I det følgende kommenteres disse begreber kort i de sammenhænge, de indgår i, i forskningsspørgsmålet:

- *"Kompetence hos personale som bidrag til læring hos barn og unge"*

Af departementets bekendtgørelse fremgår det,

"at interessen samler sig om hvilken kompetanse hos personalet i barnehagen og skolen - førskolelærere, lærere og andre voksne slik som assistenter - som bidrar til læring hos barn og unge".

I den sammenhæng ønskede departementet en oversigt over empirisk forskning, som siger noget om betydningen af de forskellige kompetencedimensioner, der kan komme på tale.

Clearinghouse har tolket det således, at departementet primært er interesseret i at afgrænse det systematiske review til at omhandle effektstudier af sammenhængen mellem dimensioner af det pædagogiske personales kompetencer og elevernes indlæring. Clearinghouse foreslog derfor, at kun undersøgelser, hvor der samtidigt er redegjort for både de indgående kompetencedimensioner og operationaliserede indlæringsmål, skulle indgå i det systematiske review.

- *"Personale"*

opfattes bredt, som alle voksne med ansættelse i institutioner, hvor børn og unge i ordinære børnehaver og skoler udsættes for pædagogisk påvirkning.

Clearinghouse har tolket det således, at pædagogisk personale i specialundervisning og andre pædagogiske specialinstitutioner skulle ekskluderes.

- *"Læring hos barn og unge"*

skal ikke forstås udelukkende som det læringsudbytte gennemsnitseleven får, men også omfatte virkningen på afgrænsede elevgrupper med lære- og adfærdsvanskeligheder, indvandrere og flersprogede elever, og elever med sammensatte problemer.

Clearinghouse har opfattet det således, at de afgrænsede elevgrupper skulle være deltagere i de ordinære børnehaver og skoler, hvorimod specialklasseelever og elever i andre pædagogiske specialinstitutioner skulle ekskluderes. Når det fremhæves, at også afgrænsede elevgrupper skal inddrages, har clearinghouse tolket det således, at det systematiske review også skal adressere problemet, om særlige kompetencedimensioner kan påvises at være gunstige for fx minoritets elever eller elever med lærevanskeligheder.

Videre ønskede departementet en bred tilnærming til

"hva som menes med 'læring hos barn og unge'. Læringsutbytte inkluderer lett målbare indikatorer slik som karakterer, samt mer vanskelig målbare indikatorer slik som sosiale ferdigheter. Listen er på ingen måte uttømmende, og det er ønskelig at departementet involveres i arbeidet med å definere hvordan begrepet 'læring hos barn og unge' skal operasjonaliseres" (Konkurransgrunnlag, s. 2).

- *"Kompetence"*

Departementet henviser til Hagen og Skule (2004), der fremhæver, at "begrepet kompetanse omfatter kunnskaper, ferdigheter og holdninger som kan bidra til å løse problemer eller utføre oppgaver" (s.7). Derfor kan udtrykket

"personalets kompetanse" betraktes som "en kombinasjon av noe man har (kunnskaper), hva man gjør i klasserommet (ferdigheter) og hvilke verdier man legger til grunn for undervisningen (holdinger)" (Konkurrencegrundlag, s. 2).

Clearinghouse har gjort opmærksom på, at man med fordel kan skelne mellem "formel kompetence" og "manifest competence".

Den "*formelle kompetence*" forudsætter, at en person har gennemgået en formaliseret uddannelse og erhvervet et certifikat, der bevidner, at dette er sket på tilfredsstillende måde. Erhvervelsen af den "*formelle kompetence*" gennem den formelle uddannelse kan fx være forudsætningen for, at man har den legale ret til at udøve et bestemt erhverv.

Med udtrykket "*manifest competence*" forsøger clearinghouse at fastholde det forhold, at en person faktisk manifesterer kompetence i sin udøvelse af et erhverv uden hensyntagen til, hvordan denne kompetence er erhvervet.

Under henvisning til en undersøgelse af Thomas J. Kane et al., (2007), der påviser, at der ikke kan ses en entydig sammenhæng mellem læreres formelle kompetencer og elevers læring, ønskede departementet

"en bred tilnærming til hva som menes med 'personalets kompetanse'. Utover formell utdanning, kan arbeidserfaring, sosiale bakgrunnsvariabler, klasse-romsledelse, engasjement og formidlerevne tenkes å utgjøre en del av begrepet 'personalets kompetanse'. Listen er på ingen måte uttømmende, og det er ønskelig at departementet involveres i arbeidet med å definere hvordan begrepet 'personalets kompetanse' skal operasjonaliseres" (Konkurransegrunnlag, s. 2).

Clearinghouse var enig i ønskeligheten af denne bredere tilnærmelse, men påpegede samtidig nødvendigheden af at inddrage de præmisser, som undersøgelsen af Thomas J. Kane m.fl. (2007) bygger på. En skandinavisk undersøgelse af Eva Myrberg (2007) sætter spørgsmålstegn ved Thomas J. Kane et al.'s generelle konklusion og antyder, at den kun er gyldig for amerikanske forhold. Myrberg har undersøgt forholdet mellem lærerkompetence og læsefærdigheder hos elever i 3. klasse på offentlige og private skoler. Datamaterialet er hentet fra Sveriges deltagelse i PIRLS (*Progress in Reading Literacy Study* 2001) og inkluderer omkring 10.000 elever. Elever i privatskoler opnåede bedre resultater på læsetestene end elever i den offentlige skole. Denne forskel forsvandt imidlertid, når resultaterne blev korrigeret mod forældrenes uddannelsesniveau. Certificering af lærere som underviser på tidlige klassetrin viste sig at have stor effekt på, hvordan eleverne klarede læsetesten, både i offentlige og private skoler. Derimod fandt man ikke, at erfaring, alder, køn eller samarbejde havde nogen signifikant effekt på elevens præstationer. Skønt skoletype ikke var afgørende i sig selv, var den en medierende faktor både når det gælder forældres og læreres uddannelse. Disse effekter virker derimod i modsatte retninger. Myrbergs undersøgelse antyder, at den formelle kompetence i en skandinavisk kontekst muligvis har andre virkninger end i den amerikanske.

Forholdet mellem formelle kompetencer og manifesterede kompetencer er stadig uklart i den internationale forskning. Det er givet, at formelle kompetencer (dvs. de kompetencer som en læreruddannelse gerne skulle medføre) også i mange tilfælde - heldigvis - medfører manifesterede kompetencer. Hvis vi havde sikker viden om, hvilke manifesterede kompetencer en formel kompetence indebar, kunne vi i denne undersøgelse sammenholde de formelle kompetencer med elevlæring. Det kræver imidlertid en selvstændig undersøgelse at afdække sammenhængen mellem formelle kompetencer og manifesterede kompetencer.

tencer. På denne baggrund foreslog Clearinghouse, at det ønskede systematiske review alene omfattede manifest kompetence og elevernes læring i tilknytning hertil.

Clearinghouse henviser desuden til, at Kunnskapsdepartementet ved *Senter for økonomisk forskning AS, Trondheim, januar 2008* netop har fået gennemført en undersøgelse af formalkompetencen i ungdomsskolen sammenholdt med elevresultater målt både ved nationale prøver i tiende trin vinteren 2004 og afgangsprøverne for tiende trin foråret 2005 (jf. Falch & Naper, 2008). Den af Clearinghouse gennemførte undersøgelse kan derfor anses som komplementær til Falch & Naper's undersøgelse.

På et møde med Kunnskapsdepartementet den 27. september 2007 tilsluttede repræsentanter for Kunnskapsdepartementet den ovenfor formulerede tolkning og afgrænsning.

## 1.2 Formål

På baggrund af forrige afsnit kan formålet med den foreliggende opgave præciseres på følgende måde:

- *Hvilke dimensioner af det pædagogiske personales manifeste kompetencer i førskolen og skolen kan gennem effektstudier påvises at bidrage til læring hos børn og unge?*

Hermed kan opgavens reviewspørgsmål formuleres på følgende måde:

Systematisk forskningskortlægning: Hvilken empirisk forskning (primærforskning) er gennemført til belysning af sammenhænge mellem manifeste kompetencer hos det pædagogiske personale i børnehave og skole og læringen hos børn og unge?

Systematiske synteser: Hvilken evidens er der for, at bestemte manifeste lærerkompetencer forbedrer elevers læring?

## 1.3 Reviewgruppe

I forbindelse med løsningen af denne opgave har der været nedsat en reviewgruppe med følgende medlemmer:

Professor Jens Rasmussen, DPU, Århus Universitet, formand

Førsteamanuensis Eyvind Elstad, ILS, Oslo Universitet

Professor Anders Holm, DPU, Århus Universitet

Professor Sølvi Lillejord, Inst. for utdanning og helse, Universitetet i Bergen (til 17/11 2007)

Universitetslektor Eva Myrberg, Inst. för pedagogik og didaktik, Göteborgs Universitet

Reviewgruppen har deltaget ved datauddragning/genbeskrivelse af de kortlagte undersøgelser og som peer reviewgruppe i tilknytning til den af Clearinghouse udarbejdede rapport. Der har ikke været interessekonflikter for noget reviewmedlem ved datauddragningen eller peer review funktionen i tilknytning til denne rapport.

## 2 Metoder anvendt i reviewet

### 2.1 Design og metode

Dette systematiske review er gennemført efter principper, der er nærmere beskrevet i et konceptnotat udarbejdet af Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning:

<http://dpu.dk/site.aspx?p=9864>.

Et systematisk review er præget af, at der anvendes transparente og eksplicitte metoder i en række af trin, som nærmere vil fremgå af denne rapport.

I reviewprocessen er anvendt et særligt software udviklet specielt til formålet, EPPI-Reviewer. Softwaren er omtalt på producentens hjemmeside:

[http://eppi.ioe.ac.uk/cms/Portals/0/PDF%20reviews%20and%20summaries/EPPI-Reviewer\\_Feb\\_06.pdf](http://eppi.ioe.ac.uk/cms/Portals/0/PDF%20reviews%20and%20summaries/EPPI-Reviewer_Feb_06.pdf).

Forskningskortlægningen er sket på basis af reviewgruppens genbeskrivelse og kvalitetsvurdering af undersøgelser. Undersøgelserne er blevet karakteriseret, ligesom tematiske sammenhænge er betonet.

### 2.2 Begrebsmæssige afgrænsninger

Reviewet var i udgangspunktet styret af ønsket om at besvare følgende spørgsmål: Hvilke dimensioner af det pædagogiske personales kompetencer i børnehaven og skolen kan gennem effektstudier, gennemført i perioden fra 1980 til i dag, påvises at bidrage til læring hos barn og unge?

I løbet af processen blev det tidsinterval, hvor der analyseres forskning, ændret til: fra 1998 til i dag. Denne reduktion i den analyserede forskningsmængde fandt sted, fordi den tid, der kontraktligt var afsat til projektet, ikke ville gøre det muligt at håndtere de overraskende mange relevante undersøgelser, der blev fundet på det oprindelige review-spørgsmål.

Desuden er der foretaget følgende begrebsmæssige præciseringer:

Ved pædagogisk personale forstås: førskolelærere, lærere og andre lignende voksne pædagogiske assistenter, mens pædagogisk personale i specialundervisning og andre pædagogiske specialinstitutioner ikke indgår.

Det pædagogiske personales kompetence forstås som manifesterede kompetencer. Kompetencer tolkes bredt, dvs. som omfattende viden (kundskaber), færdigheder og holdninger, som disse viser sig i handling i givne kontekster.

Læring hos børn og unge knyttet til læreres kompetencedimensioner omfatter ikke blot det læringsudbytte gennemsnitsleven får, men også, om særlige kompetencedimensioner kan påvises at være gunstige for fx minoritets elever eller elever med lærevanskeligheder. Læring hos børn og unge tolkes bredt, dvs. som omfattende både viden (kundskaber), færdigheder og holdninger.

## 2.3 Søgning

På baggrund af de foranstående begrebsmæssige afgrænsninger er det besluttet, hvilke ressourcer og databaser der skal afsøges med hvilke profiler.

Alle søgninger er foretaget af Clearinghouse, men både opdragsgiver og reviewgruppen har haft mulighed for at drøfte og korrigere søgesteder og søgeprofiler. Fra starten har der ligeledes været mulighed for at reviewgruppen kunne foreslå yderligere referencer. Denne mulighed er udnyttet.

Det har tillige været drøftet med reviewgruppen, om der var centrale tidsskrifter, som skulle hånd søges, der ikke indekseres i de afsøgte baser. Sådanne tidsskrifter er ikke fundet.

Herunder er i Tabel 2.1 anført hvilke baser og ressourcer der er søgt med hvilke antal hits. Alle hits er derefter lagt ind i softwaren EPPI-Reviewer.

| Ressource                   | Dato       | hits |
|-----------------------------|------------|------|
| ERIC (CSA)                  | 17-09-2007 | 2330 |
| FIS-Bildung                 | 23/09/2007 | 470  |
| Sociological Abstracts      | 26/09/2007 | 94   |
| CBCA-education              | 28/9/2007  | 57   |
| AEI                         | 28/9/2007  | 288  |
| BEI                         | 27/9/2007  | 387  |
| Evidensbasen                | 25/09/2007 | 3    |
| Dansk Pædagogisk Base       | 2/10/2007  | 276  |
| NORBOK                      | 9/10/2007  | 310  |
| Libris                      | 3/10/2007  | 622  |
| Jykdok                      | 4/10/2007  | 219  |
| Internet-search             | 8/10/2007  | 26   |
| Psychinfo (CSA)             | 23/09/2007 | 1045 |
| References from references  | løbende    | 11   |
| References from reviewgroup | løbende    | 14   |

**Tabel 2.1: Foretagne søgninger**

Om de valgte ressourcer følgende korte karakteristik:

ERIC verdens største database med pædagogisk forskning er søgt i versionen hos CSA.

FIS-Bildung er pædagogikbasen med den tysksprogede litteratur.

Sociological abstracts er den førende internationale sociologiske database.

CBCA-education, Canadian Business and Current Affairs-education, er den canadiske database med fransk- og engelsksproget pædagogisk litteratur.

AEI, Australian Education Index, er den australske database med pædagogisk litteratur.

BEI, British Education Index, er den britiske database med pædagogisk litteratur.

Evidensbasen er Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforsknings database over systematiske reviews.

Dansk Pædagogisk Base er Danmarks Pædagogiske Biblioteks database over dansk pædagogisk litteratur.

NORBOK er norsk bogfortegnelse, der også indeholder norsk pædagogisk litteratur.

Libris indeholder den svenske bogfortegnelse, der også indeholder svensk pædagogisk litteratur.

Jykdok er kataloget for ansvarsbiblioteket for pædagogik i Finland, der indeholder den finske pædagogiske litteratur.

Internet-search: der er søgt i Google and Google-Scholar

Psychinfo, der er søgt i versionen hos CSA, er den største og væsentligste internationale database i psykologi.

"References from references" betyder, at referencer, der er i processen og inkluderet (se senere), er undersøgt for yderligere referencer.

Ved at søge de her omtalte steder imødekommes ønsket om at dække mere end den angloamerikanske forskning. Reviewets sproglige univers bliver i udgangspunktet som minimum norsk, svensk, dansk, tysk, fransk og engelsk. De internationale baser giver naturligvis også adgang til andre sprog. I de fundne og behandlede referencer er fx både portugisisk, spansk og kinesisk repræsenteret. Ved at supplere baserne i pædagogik og uddannelsesforskning med de psykologiske og sociologiske baser opnås samtidig en større faglig bredde.

## *2.4 Anvendte søgeprofiler*

Kernemomentet i reviewtemaet er præcist: (lærer)kompetence, der giver ønskelige virkninger hos børn og elever. Reviewspørgsmålets formulering fastholder derimod bredde fagligt set. Der er derfor udformet søgeprofiler, som både rammer det præcise kernemoment og som fastholder den nødvendige faglige bredde. I søgningerne er der ikke stillet krav om bestemt forskningsmetodisk tilgang i de søgte undersøgelser. Der er søgt efter undersøgelser, men det må understreges, at disse godt kan være rapporteringer fra forsøgs- og udviklingsarbejder eller evalueringer.

Søgning er overalt foretaget efter materiale udgivet i tidsrummet 1980 til 2007. Profilen i ERIC, der er den mest udfoldede, er genskabt i de andre afsøgte databaser, men i disse informationsstruktur.

De anvendte søgeprofiler er således:

## ERIC

((PT=(142 reports: evaluative) or PT=(143 reports: research))) and (DE=("academic achievement" or "educational attainment" or "student promotion" or "social promotion" or "achievement" or "black achievement" or "graduation" or "high achievement" or "knowledge level" or "low achievement" or "mathematics achievement" or "overachievement" or "reading achievement" or "scholarship" or "scholarly communication" or "scholarly writing" or "science achievement" or "underachievement" or "writing achievement" or "achievement gains" or "achievement rating" or "grading" or "credit no credit grading" or "pass fail grading" or "excellence in education" or "school effectiveness" or "student characteristics" or "diversity student")) and (DE=("teacher influence" or "teacher behavior" or "teacher competencies" or "teacher effectiveness" or "teacher clarity" or "teacher leadership" or "teacher participation" or "teacher persistence" or "teacher response" or "teacher role"))

## FIS-Bildung

Schlagwörter:

LEHRERLEISTUNG LEHRERPERSOENLICHKEIT LEHRERROLLE LEHRERVERHALTEN LEHREVALUATION / ODER

UND

Schlagwörter:

SCHUELEREINSTELLUNG SCHUELERLEISTUNG SCHUELERPERSOENLICHKEIT SCHUELERSELBSTBEURTEILUNG SCHUELERTAETIGKEIT SCHUELERVERHALTEN EFFEKTIVITAET SCHULERFOLG/ ODER

UND

Sprache: English oder Deutsch

## Sociological abstracts

((DE=("effectiveness" or "accountability" or "effects" or "efficiency"))) or (DE=("educational attainment" or "academic achievement")) and (DE=("teachers" or "teacher evaluation")) NOT (DE=("graduate students" or "college students" or "medical students" or "college graduates"))

## CBCA-Education

Only in scholarly journals

Within Subject: (Academic achievement OR Achievement OR School effectiveness OR Student characteristics)

And

Within Subject: (Teacher characteristics OR Teacher competence OR Teachers OR Teacher evaluations)

NOT

Within Subject: (University students OR University education)

## **AEI**

IN AEI Subject headings: (Teacher role OR teacher knowledge OR teacher effectiveness OR teacher competencies OR teacher influence)

And

IN AEI Subject headings: (Academic achievement or black achievement or high achievement or knowledge level or low achievement or mathematics achievement or overachievement or reading achievement or scholarship or underachievement or outcomes of education)

NOT

IN AEI Subject headings: (Universities or university teaching or university students)

## **BEI**

(Teacher role OR teacher knowledge OR teacher effectiveness OR teacher competen? OR teacher influence)

AND

BEI subject heading: Pupil? NOT student?

## **Evidensbasen**

Lærerrolle ikke (læreruddannelse eller videreuddannelse af lærere)

## **Dansk Pædagogisk Base**

((em=lærer? eller em=pædagog) og em=undersøgelse) eller (lærereffektivitet eller lærerbedømmelse eller læreregnethed eller em=lærerrolle?)) og (dk=37.1? eller dk=37.2? eller dk=37.3?))

IKKE (em=videreuddannelse af lærere eller em=højere uddannelse eller em=universitet? Eller em=voksenuddannelse)

## **NORBOK**

D=371.1 OR TI=((lærer? OR førskolelærer?) AND D=37?) NOT NOT TI=(lærerutdan? OR førskolelærerutdan?)

## **Libris**

Only books

SAB:Emia land:sw NOT (vuxenutbildning OR personalutveckling OR AMNE:(lagar) OR fortbildning OR skolledare OR lagstiftning OR arbetsmarknadsprognos OR skolledning OR ledarskap OR TREE:Ep OR TREE:Et OR TREE:Ev OR TREE:Eu OR TREE:Ex)

## **Jykdok**

Stategy 1.

(Only for English language references published in Finland)

Search Request: Builder Search = (teacher?)[in Kaikki sanat/All fields] NOT (“teacher education”)[in Kaikki sanat/All fields] NOT (universit? OR adult? OR vocational?)[in Kaikki sanat/All fields]

Excluding teaching materials

OR strategy 2:

(Only for Swedish language references published in Finland)

Search Request: Builder Search = (lärar?)[in Kaikki sanat/All fields] NOT (lärarhandledning?)[in Kaikki sanat/All fields] NOT (universitet? OR yrkesutbild? OR vux?)[in Ni-meke/Title]

Excluding teaching materials

### **Internet search**

- *Google search:*

Published last year:

allintitle: teacher impact

student OR pupil

54 hits

or

Published last year:

allintitle: teacher effect

student OR pupil

59 hits

- *Google scholar:*

For all subjects:

for 2007:

allintitel: teacher pupil OR student

111 hits

Internetsøgeresultater blev ligesom referencer fra reviewgruppen og referencer fra referencer lagt manuelt ind i EPPI reviewer. Derfor er kun relevante lagt ind. Der fandtes 32 relevante. Da 6 af disse allerede var i reviewet, blev 26 lagt ind.

### **Psychinfo**

((DE=("academic achievement" or "academic overachievement" or "academic underachievement" or "mathematics achievement" or "reading achievement" or "science achievement" or "performance" or "group performance" or "student attitudes" or "student characteristics" or "student attitudes" or "student engagement" or "student records")) and (DE=("teacher characteristics" or "preschool teachers")) not (DE=("college students" or "college athletes" or "community college students" or "education students" or "junior college students" or "nursing students" or "rotc students" or "college teachers")))

## 2.5 Screening

Som det fremgår, er der søgt på en måde der sikrer, at den ønskede litteratur faktisk findes. Ikke al funden litteratur kan imidlertid være relevant. Alle hits er derfor screenet, i.e. sorteret efter relevans i forhold til reviewspørgsmålet. Nogen referencer er inkluderet andre er ekskluderet. Dette arbejde er udført af medarbejdere fra Clearinghouse.

Forud for screeningen er der fjernet dubletter. Den måde, der er søgt på, gør at der må forventes dubletter, men et antal på 163 dubletter er ikke stort.

Screeningen er forløbet i to faser:

### 2.5.1 Fase 1: referencescreening

Alle referencer i EPPI-reviewer er sorteret i de kategorier, der fremgår af Tabel 2.2.

| Reason for inclusion/<br>exclusion            | Reason described                                                                                                                                                                                                                           | Number |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| EXCLUDE<br>Wrong scope                        | Not offering information on how pupils are affected by teacher competencies, i.e. what teachers know, value and do in the classroom context                                                                                                | 4712   |
| EXCLUDE<br>Only formal teacher competencies   | Studies only comparing outcomes in pupils of teachers having none, some or full teacher education                                                                                                                                          | 175    |
| EXCLUDE<br>Wrong institution                  | Not on activities in ordinary preschool, ordinary primary or ordinary secondary school                                                                                                                                                     | 270    |
| EXCLUDE<br>Wrong paper                        | Not a paper with data from empirical research: Editorials, commentaries, book reviews, policy documents, resources, guides, manuals, bibliographies, opinion papers, theoretical papers, philosophical papers, research-methodology papers | 340    |
| EXCLUDE<br>Wrong research                     | Not offering data from original research i.e. only summarizing research done by others. (However systematic reviews can be included)                                                                                                       | 161    |
| MARKER<br>Insufficient information at present | The document description is not sufficient to warrant inclusion/exclusion.                                                                                                                                                                 | 0      |
| EXCLUDE<br>published before 1998              |                                                                                                                                                                                                                                            | 262    |
| Included                                      |                                                                                                                                                                                                                                            | 73     |

Tabel 2.2: Oversigt over den samlede screening

Der er sorteret hierarkisk: Først er der set på, om der kunne ekskluderes på det førstnævnte kriterium, *Wrong scope*. Hvis ikke, er der derefter set på det andet, *Only formal teacher competencies*, etc. Alle referencer, der blev angivet at have utilstrækkelige informationer, blev løbende søgt suppleret med abstrakt eller anden information via

ekstra søgning. Især de skandinaviske databaser indeholder en relativt ringe informationsmængde. Her har det derfor i særlig grad været nødvendigt at supplere. Der er kun foretaget eksklusion, når der har været et sikkert informationsgrundlag herfor.

Efter fase 1 screeningen var der 386 inkluderede referencer. I forhold til de aftalte snævre tidsrammer for dette projekt, blev det vurderet, at det ikke ville være muligt at nå at håndtere så stort et materiale.

Sagen blev derfor drøftet med opdragsgiver og reviewgruppen. Det blev herunder overvejet om en yderligere indholdsmæssig afgrænsning af reviewspørgsmålet og dermed en ekstra screening af referencerne var mulig. F.eks. blev eksklusion af førskole og ungdomsuddannelser, visse skolefag, samt af visse forskningsdesigns overvejet. Intet af dette ville dog medføre en tilstrækkelig reduktion i det materiale, der skulle (og kunne) undersøges. Overvejelserne endte med at indføre endnu et eksklusionskriterium publiceret før 1998. *Dette betyder, at dette review alene analyserer de sidste ti års forskning på sit felt.*

### **2.5.2 Fase 2: fuldtekstscreening**

På basis af fremskaffelse af den bog, rapport eller artikel, som referencen viser hen til, er der derefter foretaget endnu en screening med de samme kriterier.

I forbindelse med screeningen er det vigtigt at understrege, at rapporter fra evaluering eller fra forsøg ikke er ekskluderet. I det hele taget er den forskningsmæssige kvalitet ikke en del af beslutningsgrundlaget for inklusion/eksklusion.

Til yderligere belysning af screeningsprocessen skal det tilføjes at følgende indgår under *Wrong scope*: Undersøgelser, der alene angår lærerens køn eller socialklasse eller etnicitet og et eller flere af disse forholds relation til elevernes udbytte, inkluderes ikke. En lærers køn, socialklasse, etnicitet er forhold som ikke betragtes som indeholdt i lærerkompetence. For forholdene kan nok demonstreres at påvirke elevresultater, men er upåvirkelige af en (lærer)uddannelsesindsats.

Undersøgelser der *alene* omhandler læreres høje eller lave forventninger til elever inkluderes ikke. Undersøgelser der alene angår virkningen af lærerens entusiasme på eleverne inkluderes heller ikke. Virkningen af læreres høje/lave forventninger til elever er allerede vel dokumenteret.

Undersøgelser, hvor det *alene* er den ene part (lærer hhv. elev), som *uden* kontrolinstanser bidrager med data, inkluderes ikke. Det gælder fx undersøgelser om, hvad elever mener, karakteriserer en effektiv lærer. Eksklusion er sket selv i de tilfælde, hvor undersøgelsen sammenholder elevens mening herom med fx deres skolepræstationer. Begrundelsen herfor er, at inklusion ville medføre cirkularitet i slutninger om lærerkompetencers virkning på elever.

Undersøgelser der alene angår virkningen på elever af anvendelse af en bestemt undervisningsteknik/-metode inkluderes ikke *medmindre* der i analysen af undervisningsmetoden/teknikken er fokus på lærerens bidrag. Det er lærerens kompetence, der skal være i eksplicit fokus, ikke anvendeligheden af denne eller hin undervisningsmetode.

En oversigt over resultatet af den samlede screening findes i Tabel 2.2.

## 2.6 Genbeskrivelse/datauddragning af studier

De 71 af 73 dokumenter, der har kunnet skaffes, omhandler 70 forskellige undersøgelser. Det er disse 70 undersøgelser, der er genbeskrevet. Genbeskrivelserne er skabt i et samarbejde mellem reviewgruppen og medarbejdere ved Clearinghouse.

Genbeskrivelse er sket ved at anvende et uddrag af "EPPI-Centra data extraction and coding tool for education studies V2.0." Genbeskrivelsessystemet er skabt af EPPI Centre ved Institute of Education, London University. Et eksempel på anvendelsen af genbeskrivelsessystemet er gengivet i Appendiks 2, s. 76-85.

Genbeskrivelsessystemet er tænkt at fungere som *tertio comparationis*. i.e. et (fælles) tredje element, der muliggør sammenligning mellem to forhold.

Genbeskrivelser drejer i systemet om at besvare spørgsmål om studier på en måde, så relevante data med henblik på komparation ekstraheres.

Systemet er opbygget strukturelt i sektioner, som er underdelt i spørgsmål, der er underdelt i multiple choice svarmuligheder. Der er overalt mulighed for at koble noter og uddybende kommentarer sammen med givne afkrydsningssvar. Indholdsmæssigt dækker systemet en undersøgelses formål, kontekst, design, metode, resultater, forsknings- og rapporteringskvalitet.

Genbeskrivelserne er i de fleste tilfælde foretaget af to personer uafhængigt af hinanden. Dette har gjort det muligt direkte at kvalitetssikre genbeskrivelser ved at sammenligne svar. Der er dog ikke foretaget en reliabilitetstestning i tilknytning hertil. Hvor en enkelt person har genbeskrevet, er der kvalitetssikret ved at genbeskrivelsen er gennemset en ekstra gang. Alle i reviewgruppen og i Clearinghouse har haft adgang til alle genbeskrivelser. Processen har været transparent.

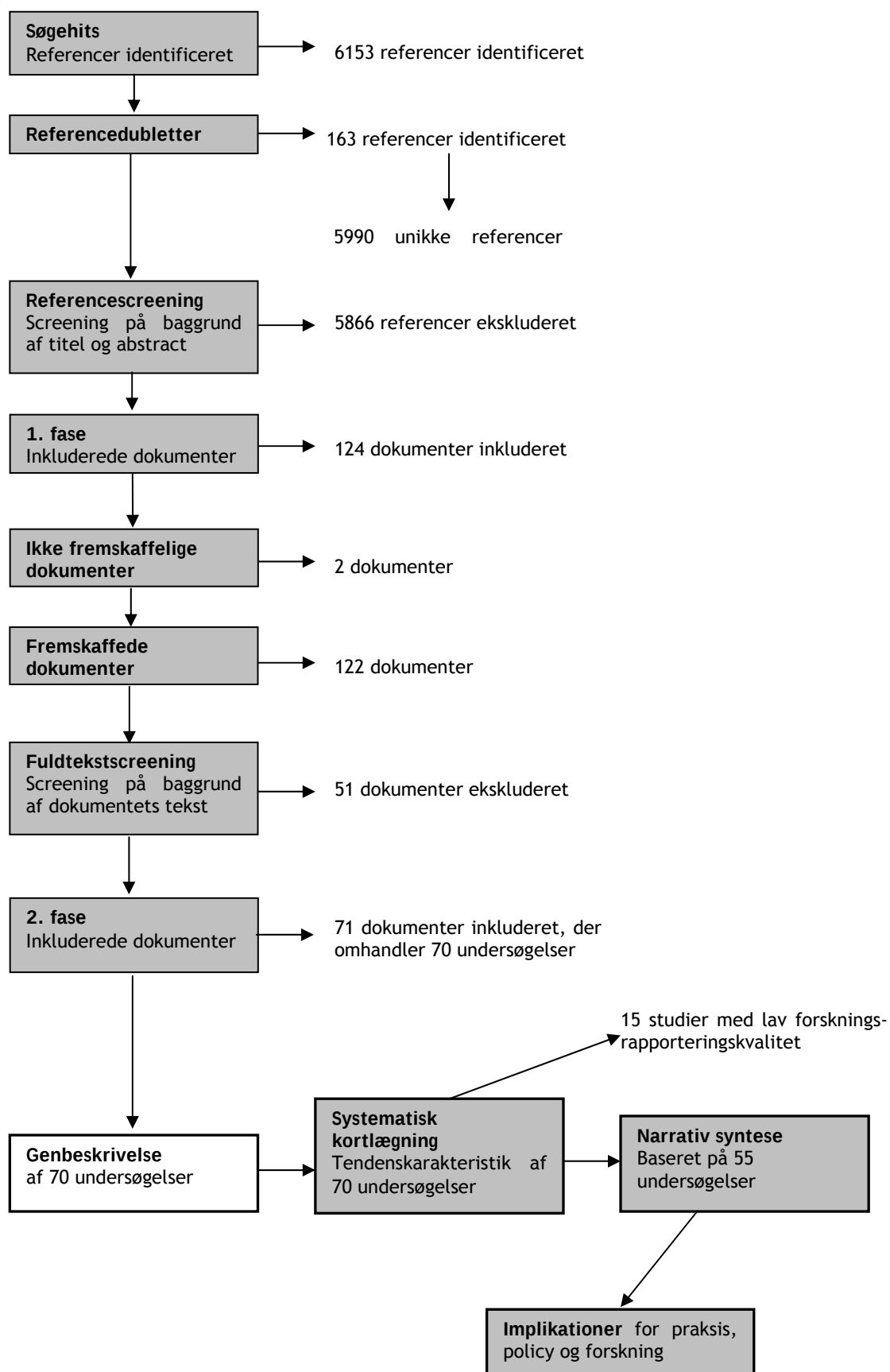
Om EPPI-systemet kan siges, at det må skønnes velegnet til forskning af den art, der arbejdes med i dette systematiske review. Der er blandt de fundne studier en overvægt af kvantitative analyser. Systemet kan dog også håndtere mere kvalitativt orienteret forskning.

Der er til de indholdsmæssige momenter i dette review skabt et review specifikt genbeskrivelsessystem. Det er strukturelt opbygget på samme måde som EPPI-reviewerens almene system og det dækker: Teacher competence, pupil results, context of the study. Et eksempel på anvendelsen af det reviewspecifikke genbeskrivelsessystem er gengivet i Appendiks 2, s. 75-76.

Det er på baggrund af disse 70 genbeskrivelser, at der kan gives en redegørelse for forskningen.

## 2.7 Samlet oversigt over reviewprocessen

Figur 2.1 på side 28 viser vejen fra søgning over forskningskortlægning til syntese. Figuren viser også, hvilke delprocesser Clearinghouse primært har varetaget - bokse med grå baggrund - og hvilke delprocesser reviewgruppen og Clearinghouse har fælles ansvar for - bokse med hvid baggrund.



Figur 2.1: Filtrering af referencer fra søgning over kortlægning til syntese

### 3 Forskningskortlægning og forskningsvurdering

I dette kapitel behandles karakteristika ved de seneste ti års forskning om det på side 18 formulerede reviewspørgsmål. Indledningsvist ses der på almene karakteristika ved forskningen som publiceringssprog, undersøgelsesland og forskningsdesign. Dernæst betragtes forskningen overordnet i lyset af reviewets momenter: lærerkompetence, virkning på elever og kontekst. Til sidst redegøres der for kvalitetsvurderingen af de 70 undersøgelser, som indgår i analysen.

#### 3.1 Almen karakteristik

Som det fremgår af fremstillingen foran, er der søgt og screenet på en måde, der sikrer, at al forskning på reviewets emneområde i princippet findes, dette uanset publiceringssprog og undersøgelsesland. Den faktiske fordeling af de inkluderede studier i sproglig henseende er vist i Tabel 3.1 herunder:

| Publiceringssprog | Antal studier |
|-------------------|---------------|
| Engelsk           | 64            |
| Spansk            | 1             |
| Portugisisk       | 1             |
| Tysk              | 1             |
| Kinesisk          | 1             |
| Dansk             | 2             |

**Tabel 3.1: Sproglig fordeling af studier  
(N=70 undersøgelser)**

Den massive dominans af engelsksprogede studier viser hen til en generel angloamerikansk dominans på det pædagogiske forskningsfelt.

Clearinghouse har skaffet eksternt sproglig kompetence til genbeskrivelse og vurdering af studierne på kinesisk, portugisisk og spansk. De øvrige sprog mestrer reviewgruppen og Clearinghouse.

Ses der på, i hvilke lande undersøgelserne blev gennemført, viser følgende fordeling sig, jf. Tabel 3.2.

Antallet af registrerede lande (77) er større end antal studier (70). Det skyldes, at enkelte af disse inddrager flere lande. Selv om der stadig er tale om en massiv angloamerikansk dominans - 73 % af studierne er fra USA, UK, Australien, New Zealand eller Canada - er der dog fundet relevante undersøgelser også fra andre dele af verdenen.

| Lande                            | Antal studier |
|----------------------------------|---------------|
| USA                              | 34            |
| Storbritannien                   | 10            |
| Tyskland eller tysktalende lande | 4             |
| Nordiske lande                   | 5             |
| Andre europæiske lande           | 9             |
| Australien, New Zealand, Canada  | 7             |
| Andre lande                      | 7             |

**Tabel 3.2: Lande hvor studierne er gennemført.  
(N=70 undersøgelser)**

Der er søgt og screenet på en måde, som sikrer, at forskningsmetodisk forskellighed i forhold til reviewets emne er mulig. De genbeskrevne undersøgelser fordeler sig i forskningsdesignmæssig henseende, som anført i Tabel 3.3.

| Forskningsdesign                                       | Antal studier |
|--------------------------------------------------------|---------------|
| Eksperiment med ikke-randomiseret fordeling på grupper | 15            |
| En gruppe før-efter-test                               | 13            |
| En gruppe kun efter-test                               | 5             |
| Cohort studie                                          | 12            |
| Case-control studie                                    | 2             |
| Tværsnitstudier                                        | 7             |
| Menings (=views) studier                               | 4             |
| Etnografiske studier                                   | 2             |
| Systematisk review                                     | 1             |
| Andre reviews (ikke systematiske)                      | 1             |
| Case study                                             | 8             |
| Aktionsforskning                                       | 1             |
| Metodologiske studier                                  | 2             |
| Sekundær dataanalyse                                   | 1             |

**Tabel 3.3: Forskningsdesign  
(N=70 undersøgelser; flere kodninger per undersøgelse er mulig)**

Antallet af registrerede forskningsdesigns er større (74) end antal studier (70), da enkelte studier anvender flere designs.

Fordelingen viser en stor spredning i den forskningsmæssige tilgang til reviewets emne. Mest udbredt er anvendelse af eksperiment med ikke-randomiseret fordeling på grupper, men det er dog kun 20 % af studierne, der anvender dette design. Langt de fleste undersøgelser har en kvantitativ tilgang til feltet, under 20 % af studierne inddrager en kvalitativ tilgang.

Fordelingen viser (indirekte), at der ikke i de sidste 10 år er gennemført randomiserede kontrollerede eksperimenter. Det er for så vidt bemærkelsesværdigt, da emnet, effekt af manifeste lærerkompetencer på elever, jo forskningsmetodisk kunne siges at lægge op til, at et sådant design (også) anvendes.

### 3.2 Review-specifik karakteristik

De forskellige momenter i lærerkompetence i dette reviews optik behandles i det følgende efterfulgt af et afsnit om, hvorledes elevpræstationerne er registreret.

#### 3.2.1 Lærerne

Tabel 3.4 drejer sig om lærernes viden om det fag, som de underviser i. Den kognitive faglige viden drejer sig om deres teoretiske indsigt i faget, mens de praktisk-faglige færdigheder vedrører håndteringen af de færdigheder, som udøvelsen af faget kræver.

| Form for faglig viden            | Antal studier |
|----------------------------------|---------------|
| Ja, Kognitiv faglig viden        | 16            |
| Ja, Praktisk-faglige færdigheder | 17            |
| Nej                              | 47            |

**Tabel 3.4: Undersøger studiet faglig viden hos lærere?**  
(N=70 undersøgelser; flere kodninger per undersøgelse er mulig)

Der er 10 studier som både undersøger kognitiv viden og praktiske færdigheder. Faglig viden, som spiller en stor rolle i diskussionen om lærerkompetence er således kun genstand for undersøgelse i 33 % af studierne.

I Tabel 3.5 fokuseres på, i hvilken udstrækning undersøgelserne angår lærernes didaktiske viden og færdigheder. I tabellen skelnes mellem, om undersøgelserne vedrører lærerens indsigt i didaktisk teori og udøvelse af didaktisk praksis. 89 % af alle studier beskæftiger sig med det ene eller det andet eller begge disse aspekter, altså hovedparten af undersøgelserne. Ser vi specielt på færdigheder knyttet til den didaktiske praksis undersøger dette også af 89 % af alle studier.

| Handlingstype                                       | Antal studier |
|-----------------------------------------------------|---------------|
| Didaktisk kognitive færdigheder (angår planlægning) | 22            |
| Didaktisk praktiske færdigheder (angår udførelse)   | 62            |
| Nej                                                 | 8             |

**Tabel 3.5: Undersøger studiet lærerens didaktik?**  
(N=70 undersøgelser; flere kodninger per undersøgelse er mulig)

Spørger vi derefter, hvad lærernes handlinger retter sig mod, kan der opdeles i en række undergrupper, jf. Tabel 3.6. Hvor undersøgelserne har interesseret sig for at registrere, hvorledes læreren sikrer, at klassen arbejder på en ordentlig måde, starter timerne til tiden, og skiftes sker effektivt, henregnes det under lærerens ledelse af klassen. Klasserumsledelse drejer sig altså om lærerens organisering og strukturering af aktiviteter. Hvor undersøgelserne registrerer, hvorledes læreren sikrer, at eleverne opfører sig på en hensigtsmæssig måde både overfor læreren og indbyrdes, henregnes det under lærerens ledelse af elevernes adfærd. Adfærdsledelse drejer sig altså om lærerens regulering af de enkelte elevers adfærd. Hvor undersøgelserne beskæftiger sig med, hvorledes læreren bestræber sig på at skabe et varm og understøttende arbejdsklima i klassen, henregnes det under klasserumsklima. En række undersøgelser registrerer ligeledes, hvilke pædagogiske metoder læreren anvender i klassen.

| Hvad angår lærerens handlinger?           | Antal studier |
|-------------------------------------------|---------------|
| Klasserumsledelse (=Classroom management) | 37            |
| Adfærdsledelse (=Behaviour management)    | 32            |
| Klasserumsklima (=Classroom climate)      | 24            |
| Pædagogisk metode                         | 27            |
| Andre aspekter                            | 9             |

**Tabel 3.6: Hvad angår lærerens undervisningshandling?**  
(N=70 undersøgelser; flere kodninger per undersøgelse er mulig)

Som det fremgår, er der mange af studierne, der på én gang behandler flere momenter i lærerens handlinger. Studierne fordeler sig relativt jævnt på de fire navngivne områder.

Af Tabel 3.7 herunder fremgår antallet af studier, der undersøger lærertænkning, holdninger og emotioner.

59 % af alle studier behandler dette forhold i større eller mindre udstrækning.

*Lærertænkning om elever* er lærerteorier om, hvordan elever fungerer, specielt deres måde og mulighed for at lære. Det behandler 34 % af studierne. *Lærertænkning om undervisning* er lærerteorier om, hvordan undervisning fungerer, specielt hvilke fremgangsmåder og metoder der efter lærerens vurdering er mest hensigtsmæssige i givne situationer. 24 % behandler dette. Ligeledes 26 % af studierne behandler *lærerholdnin-*

ger, der vedrører læreres værdidomme om undervisningskonteksten og deres indstilling til læreraktiviteten. Kun 13 % af studierne behandler *læreremotion*, der ses som emotionelle reaktioner på undervisningskonteksten.

| Lærertænkning, -holdning, -emotion | Antal studier |
|------------------------------------|---------------|
| Lærertænkning om elever            | 23            |
| Lærertænkning om undervisning      | 17            |
| Lærerholdninger                    | 18            |
| Læreremotioner                     | 8             |
| Nej, ikke relevant                 | 41            |

**Tabel 3.7: Lærertænkning, -holdning og -emotion**  
(N=70 undersøgelser; flere kodninger per undersøgelse er mulig)

Det fremgår af Tabel 3.8, at kun 17 (24 %) af studierne undersøger forhold vedrørende lærerpersonlighed. 10 % af studierne behandler lærerens grundlæggende værdier og etik.

Andre sider af lærerpersonligheden omfatter studier med mange forskellige tilgange til det personlige. Her tages emner op som: selvoplevelse, selvtillid, selvrefleksion, sensitivitet.

| Lærerpersonlighed             | Antal studier |
|-------------------------------|---------------|
| Værdier og etik               | 7             |
| Andre sider af personligheden | 12            |
| Nej, ikke relevant            | 53            |

**Tabel 3.8: Lærerpersonlighed**  
(N=70 undersøgelser; flere kodninger per undersøgelse er mulig)

### 3.2.2 Eleverne

Elevpræstationer er målt på forskellig vis i undersøgelserne. Det fremgår af Tabel 3.9:

Standardiserede tests anvendes i 51 % af studierne. En del studier bruger flere forskellige mål på elevpræstationer. Under andre målemetoder er der registreret forskellige former for observation, interview, spørgeskemabesvarelse, videooptagelse mv. Indtrykket er således, at forskningen som helhed anvender mange forskellige tilgange, når elevpræstationerne skal måles.

| Målemetode                              | Antal studier |
|-----------------------------------------|---------------|
| Standardiserede tests                   | 36            |
| Ikke standardiserede tests              | 17            |
| Karakterer eller andre lærervurderinger | 7             |
| Andre målemetoder                       | 30            |

**Tabel 3.9: Målemetode for elevpræstationer**  
(N=70 undersøgelser; flere kodninger per undersøgelse er mulig)

Registreringen af undervisningens virkning på eleverne kan have et snævrere eller et bredere sigte. Man kan interessere sig for elevens skolepræstationer i de enkelte skolefag, altså elevens tilegnelse af skolekundskaber i snævrere forstand som fx læse- og regnefærdigheder. Man kan også interessere sig for ikke faglige virkninger af skolens undervisning, som fx om eleverne bliver mere interesserede i et fag (eller i skolegang), om de bliver bedre til at samarbejde, om de udvikler selvstændighed, om de tilegner sig værdiopfattelser, som samfundet finder ønskværdige, osv. Vi kan tale om ikke-faglige skoleresultater.

| Elevresultat                 | Antal studier |
|------------------------------|---------------|
| Skolepræstation fagligt set  | 59            |
| Ikke-faglige skoleresultater | 33            |

**Tabel 3.10: Indholdet af elevresultater**  
(N=70 undersøgelser; flere kodninger per undersøgelse er mulig)

Af Tabel 3.10 fremgår det, at der er 84 % af studierne, som ser nærmere på skolepræstation fagligt set. 31 % af studierne undersøger både de faglige skolepræstationer og de ikke-faglige skoleresultater.

Af Tabel 3.11 fremgår studiernes fordeling på undersøgte uddannelsesniveauer. 6 studier undersøger mere end ét uddannelsesniveau. Der er en dominans af studier om grundskoleniveauet, 53 studier (76 %). Førskolen er på reviewspørgsmålet derimod meget svagt dækket forskningsmæssigt set med kun 2 studier.

| Uddannelsesniveau                                  | Antal studier |
|----------------------------------------------------|---------------|
| Førskole                                           | 2             |
| Grundskoleniveau                                   | 53            |
| gymnasialt niveau                                  | 16            |
| Sekundær skole uspecificeret (klassetrin 7 til 12) | 5             |

**Tabel 3.11: Fordeling på uddannelsesniveauer**  
(N=70 undersøgelser; flere kodninger per undersøgelse er mulig)

Som det fremgår af Tabel 3.12 finder undersøgelserne som oftest sted inden for rammerne af specificerede skolefag.

| Fag                                    | Antal studier |
|----------------------------------------|---------------|
| Modersmål                              | 29            |
| Fremmedsprog                           | 5             |
| Matematik                              | 36            |
| Naturvidenskab                         | 13            |
| Andre fag eller ikke-specificerede fag | 22            |

**Tabel 3.12: Undersøgte fag**  
(N=70 undersøgelser; flere kodninger per undersøgelse er mulig)

En større del af studierne dækker mere end et fag. Modersmål (41 %) og matematik (51 %) er de hyppigst undersøgte fag. Under andre fag er der mange undersøgelser, hvor faget slet og ret ikke er specificeret, men også eksempler på undersøgelser om fag som gymnastik og historie.

### 3.3 Kvalitetsvurdering

Det er en uomgængelig del af reviewprocessen ikke bare at finde frem til, genbeskrive og analysere foreliggende undersøgelser om reviewspørgsmålet, men også at vurdere undersøgelsernes kvalitet med henblik på, i hvilken udstrækning de kan bidrage med evidens til besvarelse af de spørgsmål, som det systematiske review rejser. Kun undersøgelser, hvor den forskningsmæssige kvalitet kan anses for at være på et tilstrækkeligt niveau, kan bidrage hertil, mens undersøgelser med lav forskningskvalitet ikke kan give et sådant bidrag.

Når vi i det følgende taler om kvalitet i resultater og rapportering, er det imidlertid væsentligt at understrege, at kvaliteten alene drejer sig er indholdet af de dokumenter, som er undersøgt, dvs. forskningsrapporteringen. Vi kan ikke udtale os om kvaliteten af selve forskningsindsatsen eller forskningsprocessen, som ligger bag denne rapportering, i hverken dybere eller bredere forstand.

I dette afsnit gennemgås de kriterier, der har bestemt kvalitetsvurderingen af de 70 studier.

### **3.3.1 Den samlede, overordnede bedømmelse**

Ser vi på den samlede, overordnede bedømmelse af de 70 studier, giver det følgende resultat, jf. Tabel 3.13.

| Evidensvægt | Antal studier |
|-------------|---------------|
| Høj         | 10            |
| Medium      | 45            |
| Lav         | 15            |

**Tabel 3.13: Overordnet evidensvægt for studierne (N=70)**

Dette resultat fremkommer som resultatet af en bedømmelse af hvert enkelt studie for sig. Bedømmelsen af de enkelte studier er på sin side sket ved inddragelse af de 23 forskningskvalitetsforhold, der fremgår af Appendix 1: Genbeskrivelse af et studie. Det drejer sig om alle spørgsmål og svar under punkterne M og N, jf. s. 81-85.

Det må i denne sammenhæng erindres, at der i reviewspørgsmålet spørges efter effektundersøgelser. Den forskningsdesignmæssige mangfoldighed, som præger forskningen på området, er næppe i udgangspunktet så adækvat afstemt efter dette forhold.

De 15 studier, som har fået den samlede, overordnede evidensvægt "lav", indgår ikke i besvarelsen af reviewspørgsmålet i det følgende syntesekapitel. Når kun 10 studier (14 %) har fået den samlede bedømmelse "høj" markerer det også, at forskningen på feltet stadig lader en del tilbage at ønske ud fra en kvalitetsmæssig synsvinkel.

### **3.3.2 Studiernes rapporteringskvalitet**

Studiernes rapporteringskvalitet er der set nærmere på ved at besvare disse spørgsmål, jf. Tabel 3.14.

Det lave antal *ja* svar på tilgængelighed af originaldata er relativt problematisk. Åbenhed omkring og tilgængelighed af data, naturligvis begrænset af personfølsomhed, er et væsentligt moment i forskningens infrastruktur. Videre er det markant, at der er momenter af selektiv rapporteringsbias i mere end halvdelen af studierne. Det forhold, at kun lidt over halvdelen af studierne kan replikeres ud fra rapporteringen, må også, da langt den største del af undersøgelserne er kvantitative, betragtes som relativt problematisk. På de øvrige spørgsmål er der i langt den største del af studierne tale om en adækvat redegørelse.

| Spørgsmål                                                                                                    | Svar ja:      | Svar nej:     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
|                                                                                                              | Antal studier | Antal studier |
| Er kontekst for studiet adækvat beskrevet?                                                                   | 61            | 9             |
| Er studiets mål klart rapporteret?                                                                           | 63            | 7             |
| Er der en adækvat beskrivelse af studiets sample og af hvordan samplet blev udvalgt?                         | 53            | 17            |
| Er der en adækvat beskrivelse af metoder brugt til dataindsamling?                                           | 60            | 10            |
| Er der en adækvat beskrivelse af metoder anvendt til dataanalyse?                                            | 57            | 13            |
| Vil studiet kunne replikeres ud fra rapporteringen?                                                          | 40            | 30            |
| Beskriver forskerne hvor studiets originale data er tilgængelige?                                            | 18            | 52            |
| Undgår forfatterne selektiv rapporteringsbias? (rapporteres der om alle variable fra forskningsspørgsmålet?) | 33            | 37            |

**Tabel 3.14: Studiernes rapporteringskvalitet  
(N=70)**

### 3.3.3 Studiernes bidrag til evidens

De resterende spørgsmål om forskningskvalitet angår evidens. Spørgsmålene og svarene herpå er samlet anført herunder i Tabel 3.15 og Tabel 3.16.

Fra en kritisk vinkling kan til Tabel 3.15 bemærkes den relativ ringe andel af forskningen (11 %), der inddrager eksplicitte etiske overvejelser. Ligeledes kan det iagttages, at brugere af forskningen ikke er inddraget i 47 % af studiernes gennemførelse. Videre er der relativt mange studier (39 %), hvor det valgte forskningsdesign ikke anses for at være velegnet til besvarelse af det undersøgte forskningsspørgsmål. Endelig er der en hel del tilfælde (33 %), hvor reviewer og forfatter til studiet i større eller mindre grad ikke er enige om fund og resultater.

| Spørgsmål                                                                                                                                                                            | Svar ja:<br>Antal studier             | Svar nej:<br>Antal studier |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| Er der etiske overvejelser forbundet med studiets fremgangsmåde?                                                                                                                     | 8                                     | 62                         |
| Blev brugere/slægtninge til brugere involveret i design og udførelse af studiet?                                                                                                     | 37                                    | 33                         |
| Er der et tilstrækkeligt rationale til, hvorfor studiet blev gennemført som det blev?                                                                                                | 54                                    | 16                         |
| Var det valgte forskningsdesign passende for besvarelse af forsknings-spørgsmålene?                                                                                                  | 43                                    | 27                         |
| Er der gjort forsøg på at skabe gentagelighed eller reliabilitet af dataind-samlingsmetoder og -redskaber?                                                                           | 57                                    | 13                         |
| Er der gjort forsøg på at etablere validitet eller troværdighed af dataind-samlingsmetoder og -redskaber?                                                                            | 54                                    | 16                         |
| Er der gjort forsøg på at etablere gentagelighed eller reliabilitet af data-analysen?                                                                                                | 54                                    | 16                         |
| Er der gjort forsøg på at etablere validitet eller troværdighed af dataanaly-sen?                                                                                                    | 58                                    | 12                         |
| Kan anvendt forskningsdesign og undersøgelsesmetode udelukke fejl/tendensiøsitet, som kunne føre til alternative forklaringer på studiets resultater? (skal have tre svarmuligheder) | 60<br>(ja, eller ja, i<br>nogen grad) | 10                         |
| Hvor generaliserbare er studiets resultater?                                                                                                                                         | (kun tekstsvar)                       |                            |
| I lyset af de ovenstående forhold: Er revieweren af studiet uenig med forfatteren om studiets fund og konklusioner?                                                                  | 23                                    | 47                         |

**Tabel 3.15: Studiernes bidrag til evidens 1  
(N=70)**

| Spørgsmål                                                                                                                         | Høj | Medium | lav | Ikke<br>anvendelig                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-----|--------------------------------------|
| Når der ses på de konklusioner, der drages ud fra studiets fund, i hvilken udstrækning er de troværdige?                          | 13  | 41     | 14  | 2 (fund og konklusion uadskillelige) |
| Når der tages højde for al kvalitetsvurdering: Hvor pålideligt er da studiet mht. svar på studiets egne forskningsspørgsmål?      | 12  | 42     | 16  |                                      |
| Hvor passende er studiets anvendte forskningsdesign og analyse til at besvare dette reviews spørgsmål?                            | 13  | 40     | 17  |                                      |
| Hvor relevant er studiets særlige fokus (begrebsmæssigt, kontekst, sample og målinger) for besvarelse af dette reviews spørgsmål? | 30  | 30     | 10  |                                      |

**Tabel 3.16: Studiernes bidrag til evidens 2  
(N=70)**

### **3.3.4 Studiernes generaliserbarhed**

Generaliserbarhed af studierne er alene vurderet tekstligt - ikke i (begrundet) multiple choice format. Det tekstlige materiale giver indtryk af, at der er en del studier (33 %), som på grund af for lille sample, for speciel undersøgelseskontekst eller undersøgelsesdesign, har reduceret generaliserbarhed.

### **3.3.5 Forskningskvalitet er "global"**

Selv om der er udsving fra spørgsmål til spørgsmål kan det konstateres, at der er en tendens til, at forskningskvalitet er forbundet relativt globalt med de enkelte studier: Et studie, som har høj, medium eller lav kvalitet på ét forhold, vil i reglen også have det på de fleste andre forhold.

Den samlede vurdering af hvert enkelt studie i forhold til alle her nævnte spørgsmål resulterer i, som allerede nævnt ovenfor, at 55 studier, der samlet set tildeles forskningskvaliteten "høj" eller "medium", kan indgå i syntesedannelse.



## 4 Narrative synteser

### 4.1 Indledende bemærkninger

I forrige kapitel identificeredes de primærstudier, som indgår i den systematiske syntese-dannelse. Det blev allerede konstateret på side 31, at der ikke i de sidste 10 år er gennemført randomiserede, kontrollerede eksperimenter om det reviewspørgsmål, som denne undersøgelse vedrører. Dette udelukker muligheden for at gennemføre systematiske syntetiseringer i form af meta-analyser.

I stedet skal der i det følgende anvendes en procedure, som almindeligvis betegnes som *narrativ syntese i systematiske forskningsreviews* (jf. Popay et al, 2006). Den narrative synteseproces består ifølge denne forståelse af fire elementer, der analytisk præsenteres i en given rækkefølge, men meget vel i den praktiske synteseproces kan indeholde iterative bevægelser mellem de forskellige elementer.

De fire elementer kan kort beskrives på følgende måde:

*Første element* består i at udvikle en teoretisk model af, hvordan de(n) effekt(er), som er undersøgelsens genstand, virker, hvorfor de(n) virker og for hvem. Man taler undertiden om at opstille en "theory of change" (jf. Weiss, 1998, 55), der i Wholey's (1987, 78) beskrivelse angiver "the chain of causal assumption that link programme resources, activities, intermediate outcomes and ultimate goals". Teorien kan anvendes til at tolke reviewets fund og kan være nyttig ved vurderingen af, hvor bredt anvendelige disse fund er.

*Andet element* består i at udvikle en præliminær syntese. I denne fase er det nødvendigt at organisere de inkluderede studier på en sådan måde, at det er muligt at fastlægge effektens retning og - hvis det er muligt - dens styrke. Samtidig søges der efter mønstre, der også vedrører faktorer der på forskellig måde kan vises at influere på effekten. I denne fase er opgaven at etablere mulige synteser, mens deres robusthed først undersøges i en senere fase.

*Tredje element* er helliget en gennemgang af de faktorer, der på tværs af studierne kan forklare forskelle i retning og styrke af den undersøgte effekt. Herunder behandler man også spørgsmålet om, hvorfor et fænomen har eller ikke har en effekt, og om der findes særlige forhold, der spiller ind, og som kan forklare, hvordan effekten i en given kontekst styrkes eller svækkes.

*Fjerde element* er vurderingen af syntesens robusthed. Dette er et komplekst begreb, der noget forenklet kan siges at bestå af tre aspekter.

For det første afhænger en synteses robusthed af de primære studiers *metodologiske kvalitet*. Troværdigheden af en syntese vil både afhænge af kvaliteten heraf og af kvantiteten af den evidensbase, som den bygger på. Hvis primærstudier af ringe metodologisk kvalitet inkluderes i det systematiske review på en ukritisk måde, vil dette påvirke syntesens troværdighed.

Troværdigheden vil for det andet også blive påvirket af de *metoder*, der anvendes i syntesen. Hvilke forholdsregler bruges til at minimere bias, ved fx at vægte primærstudier af ensartet teknisk kvalitet på en ligelig måde.

Endelig drejer et aspekt sig om, hvorvidt screenere og reviewere har *tilstrækkelig information* til sikkert at inkludere et primærstudie i syntesen. Det kan være et alvorligt problem især i forbindelse med undersøgelsen af effekter knyttet til komplekse forhold, idet det ikke altid af primærstudiet klart fremgår, hvilke sammenhænge de forskellige effekter knytter sig til.

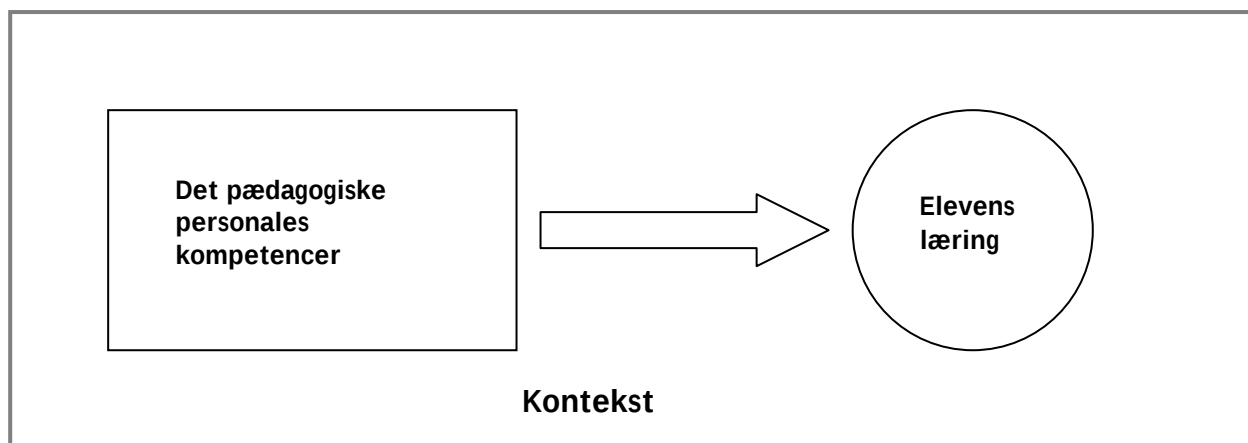
Ved afslutningen af synteseprocessen skal disse aspekter føres sammen og resultere i en overordnet vurdering af styrken af den evidens, hvormed der kan drages konklusioner på basis af en narrativ syntese.

## 4.2 En teoretisk model

Ovenfor på side 18 formuleredes formålet med dette systematiske review på følgende måde:

*Hvilke dimensioner af det pædagogiske personales kompetencer i førskolen og skolen kan gennem effektstudier påvises at bidrage til læring hos børn og unge?*

Heri gemmer sig en programteori, der kan illustreres på følgende måde, jf. Figur 4.1:



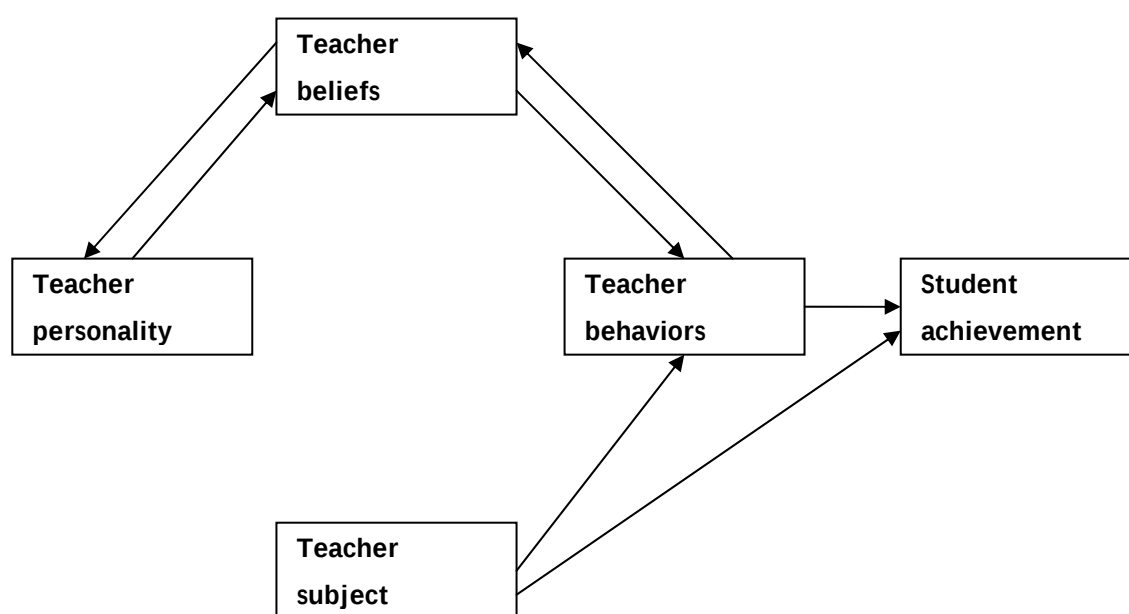
Figur 4.1: En programteori

Programteorien er en model. Den gengiver ikke virkelige forhold i fx en skoleklasse, hvor en lærer underviser, men fremhæver dele af virkeligheden, som anses som betydningsfulde. Modellen fremstiller ideen om, at fx kompetencer, der manifesterer sig i lærerens undervisningshandlinger, kan være af betydning for elevens læring. Og modellen udsiger, at nogle af de kompetencer, som manifesterer sig i lærerens undervisningshandlinger virker ind på elevens læring. Modellen udtaler sig således om effektens retning, men siger ikke direkte noget om, hvor stor denne effekt er. Samtidig gør modellen opmærksom på, at samspillet mellem lærerkompetence og elevlæring sker i en kontekst. Men modellen specificerer ikke, hvilke forhold der må medregnes til konteksten.

En meget enkelt overvejelse kan gøre det klart, at modellen ikke svarer til den pædagogiske virkelighed i en sædvanlig skoleklasse. I en virkelig skoleklasse består der interaktive relationer mellem alle indgående personer. Elever påvirker læreren, elever påvirker elever, og læreren påvirker elever i en stadig vekselvirkning. Resultatet af disse sociale processer - her ses desuden bort fra alle mulige andre relevante faktorer, som er på spil i den sociale virkelighed - er det mangfoldige sociale og pædagogiske liv, som i særlig grad karakteriserer den givne skoleklasse.

I modellen forenkles det pædagogiske livs mangfoldighed. Det er den pris, forskningen må betale for at håndtere de empiriske forhold, der ønskes undersøgt.

En narrativ syntese kan imidlertid ikke med fordel foretages alene på grundlag af denne model. Den vil ikke i tilstrækkelig grad kunne redegøre for aspekter ved den foreliggende primærforskning på området, således som de allerede er blevet forskningskortlagt i Kapitel 3. Ved hjælp af den specifikke forskningskortlægnings systematik, jf. Appendiks 2, side 75-76, er en række af disse dimensioner blevet indfanget ved hjælp af en model, opstillet af Muijs & Reynolds (2002, 7, fig.1), jf. Figur 4.2.



**Figur 4.2: Theoretical model of the relationship between teacher characteristics and students learning.**

(Source: Muijs, D & Reynolds (2002), Teachers' Beliefs and Behaviors: What Really Matters, Journal of Classroom Interaction, 37, 3-15)

Modellen i Figur 4.2 kan opfattes som en uddybning af Figur 4.1, idet boksene "Teacher personality", "Teacher beliefs", "Teacher subject" og "Teacher behaviors" svarer til programteoriens venstre boks "Det pædagogiske personales kompetencer", mens boksen "Student achievement" svarer til programteoriens højre boks "Elevens læring".

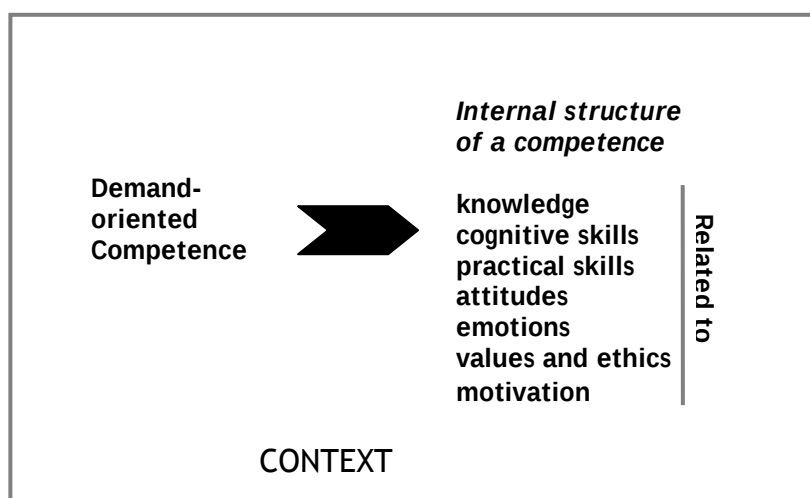
Muijs & Reynolds' model rummer desuden en teori om, hvorledes lærerens undervisningshandling opstår. Modellen antyder, at lærerens faglige indsigt ("Teacher

subject”) og lærertænkning (”Teacher beliefs”) rummer faktorer, der direkte influerer på lærerens undervisningshandlinger. Videre hævder modellen, at lærerens personlighed kun indirekte har indflydelse på lærerens undervisningshandlinger, medieret gennem lærertænkningen (”Teacher belief”). Modellen gengiver derimod ikke, som det er tilfældet i programteorien, at undervisningen udspiller sig under bestemte kontekstuelle vilkår.

#### 4.2.1 DeSeCo’s definition af kompetencebegrebet

Programteorien, jf. Figur 4.1, kunne give den forestilling, at en mulig narrativ syntese alene består i at undersøge, om det pædagogiske personales kompetencer direkte kan sammenknyttes med elevens læring. Det forhold, at vi naturligvis må antage, at der eksisterer en pluralitet af mulige kompetencer, der kan vise sig at være relevante, gør, at en sådan tilgang ikke er frugtbar. Dertil kommer følgende forhold:

I den foreliggende undersøgelse fokuseres, jf. side 18, alene på *manifeste kompetencer*, dvs. de kompetencedimensioner som faktisk er registrerbare/observerbare i en empirisk undersøgelse. I kraft af sin definition ”ser” man ikke umiddelbart en kompetence, men man registrerer, at den manifesterer sig i en given situation. Denne forståelse er i overensstemmelse med den såkaldte DeSeCo-definition af kompetencebegrebet, som OECD har anbefalet anvendelsen af.



Figur 4.3: The demand defines the internal structure of a competence

Denne definition lyder:

A competence is defined as the ability to meet demands or carry out a task successfully, and consists of both cognitive and noncognitive dimensions (jf. DeSeCo, 2002, 8)

Til denne definition knytter DeSeCo følgende kommentar:

A competence is defined as the ability to meet individual or social demands successfully, or to carry out an activity or task. This external, demand-oriented, or functional approach has the advantage

of placing at the forefront the personal and social demands facing individuals. This demand-oriented definition needs to be complemented by a conceptualization of competencies as internal mental structures - in the sense of abilities, capacities or dispositions embedded in the individual. Each competence is built on a combination of interrelated cognitive and practical skills, knowledge (including tacit knowledge), motivation, value orientation, attitudes, emotions, and other social and behavioral components that together can be mobilized for effective action (

Figur 4.3). Although cognitive skills and the knowledge base are critical elements, it is important not to restrict attention to these components of a competence, but to include other aspects such as motivation and value orientation. (ibid., 8-9)

Man giver samtidig en illustration af, hvilke dimensioner definitionen i det konkrete eksempel: "Ability to cooperate", rummer, jf.

Figur 4.3.

Det forhold, at kompetencer i de konkrete situationer manifesterer sig i kompetence-dimensioner, er blevet indarbejdet i undersøgelsens reviewspecifikke beskrivelses-system, jf. Afsnit 7.1.

### 4.3 Narrative synteser med baggrund i den teoretiske model

I dette afsnit gennemgås de narrative synteser, som det systematiske review indbyder til. Gennemgangen vil blive struktureret i overensstemmelse med den teoretiske model, som er blevet præsenteret på side 43, Figur 4.2, suppleret med de kompetence-dimensioner, som er blevet introduceret i den reviewspecifikke genbeskrivelse under henvisning til DeSeCo-definitionen af kompetencebegrebet.

Som det vil fremgå, giver det rejste reviewspørgsmål, jf. side 18, anledning ikke blot til én narrativ syntese, men - med udgangspunkt i den teoretiske model - til et *cluster* af narrative synteser. Ved at sammenholde de 55 studier, der samlet set er tildelt forskningskvaliteten "høj" eller "medium", med de følgende lister over de enkeltstudier, der faktisk indgår i synteserne, fremgår det, at kun tre studier *ikke* indgår i de følgende syntesedannelser. Det drejer sig om følgende tre studier: Brewer (1999), Dossett (2003) og Rockoff (2003). Heraf er Brewer (1999) en sekundær dataanalyse og Dossett (2003) en metodologisk undersøgelse. Rockoff (2003) vil blive inddraget i det følgende Afsnit Teacher behaviors - Student achievement.

#### 4.3.1 Teacher behaviors - Student achievement

Den første sammenhæng, som skal betragtes, er fremhævet i Figur 4.4.

Det fremgår af en overordnet gennemgang af alle studier, at:

- *Lærerens undervisningshandlinger er den faktor, der i størst udstrækning forklarer elevernes tilvækst i læring og er vigtigere end fx klassestørrelse og niveauspredning. Det er allerede velkendt, at andre faktorer, som fx elevernes sociale baggrund, er af afgørende betydning for elevernes præstationer, men disse faktorer indgår ikke i dette systematiske review*

Studierne anvender forskellige metodiske tilgange og design, der bekræfter ovenstående. Et studie af 10 - 12 års varighed (cohort studie) kontrollerer for bl.a. elevers sociale

og økonomiske baggrundsdata, lærernes alder og undervisningserfaringer samt enkelte andre variabler som klassestørrelse og niveau. Studiet viser, at et betydeligt fagligt udbytte hos eleverne alene kan besvares ud fra lærerens performance og kvalitet i klasserummet (Rockoff, 2003). Et andet studie (én gruppe før-efter test) angiver statistiske beregninger over læringseffekten af forskellige lærervariabler, fx lærerens faglige indsigt og lærerens brug af undervisningsmetoder. Studiet viser, at lærerens undervisningshandlinger er stærkt signifikante og dermed en betydelig variabel der forklarer elevernes faglige udbytte (Muijs & Reynolds 2000; 2002; 2003).

Andre faktorer af betydning for elevens læring er elevens personlighed og læringsstil, men de er af mindre betydning set i forhold til lærerens undervisningshandlinger (Kyriakides, 2005).

Med gode undervisningshandlinger fra lærerens side har en elev mulighed for at øge sine testresultater med 10-25 % i forhold til elever, der er udsat for dårlige læreres undervisningshandlinger (Muijs & Reynolds, 2000; 2003).

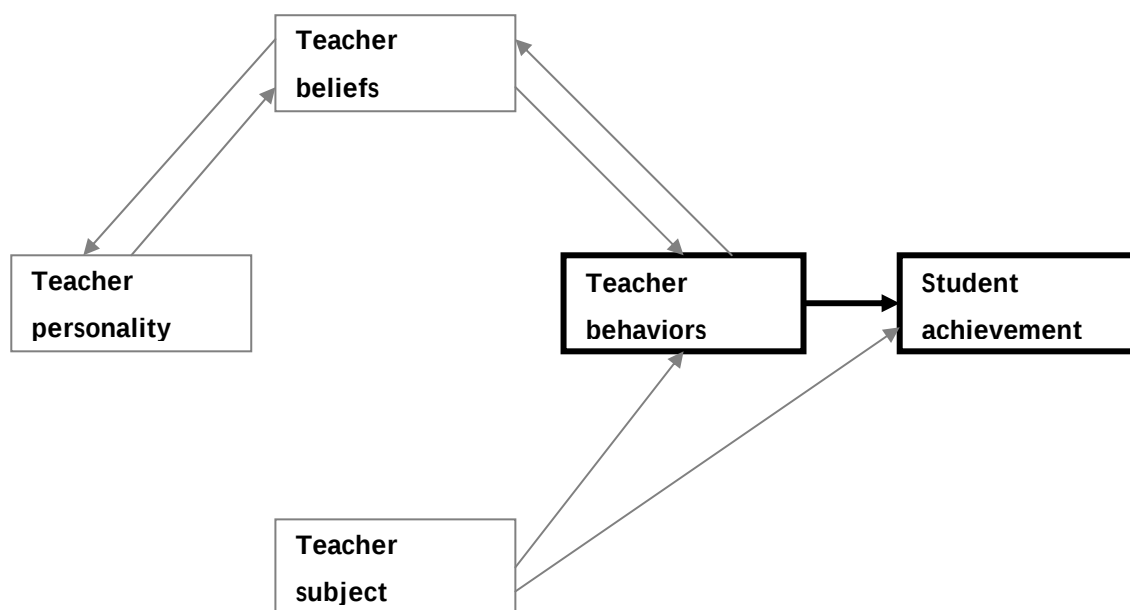
- *Læreren lettes i udøvelsen af sine undervisningshandlinger, når klassens niveauspredning ikke er for stor*

Det er et interessant aspekt i tilknytning hertil, at når lærerens undervisningshandlinger øger elevindlæringen, medfører det simultant en større ulighed mellem de enkelte elevers præstationer, altså en større niveauspredning i elevresultater i klassen (von Secker, 2002). En følge heraf vil være, at jo dygtigere læreren er, des mere vil klassens resultater - alt andet lige - være spredte sammenholdt med niveauspredningen af elevresultater i klasser med mindre dygtige lærere. Gode lærere kan undgå denne øgede niveauspredning og samtidig holde et højt læringsniveau gennem specifikke undervisningshandlinger, nemlig ved at have en hensigtsmæssig organisering og formidling af information, give hurtig individuel feedback og minimere tid anvendt på administrative rutiner (Meehan, 2003).

Lærerens undervisningshandlinger er, jf. Tabel 3.6, blevet opdelt i følgende fem kategorier: "Klasserumsledelse" (=Classroom management), "Adfærdsledelse" (=Behaviour management), "Klasserumsklima" (=Classroom climate), "Pædagogisk metode", og "Andre aspekter", hvoraf de fire første skal kommenteres. Studierne i hver af disse fire kategorier er blevet sammenholdt både i forhold til hinanden og i forhold til den form for elevindlæring, som forbindes med de fem lærerkategorier.

**Klasserumsledelse.** 27 studier beskæftiger sig med lærerens ledelse af klassen (Allday, 2007; Bourne, 2003; Atkinson, 2000; Blazeovski, 2007; Brekelmans, 2004; Cornelius Whittle, 2007; Dumbrajs, 2007; Elliot, 2007; Heistad, 1999b; Hutto, 2001; Jess et al., 2006; Jones et al., 2000; Košir, K., 2005; Kyriakides, 2005; Meehan et al., 2003; Miller et al. 1998; Mosenthal et al., 2001; Muijs & Reynolds, 2003; Muijs & Reynolds, 2000; Muijs & Reynolds, 2002; Perry et al., 2007; Sokol, M., 2004; Solmecke, G., 1998; Tomoff et al, 2000; Wenglinsky, 2000; Wharton-McDonald et al, 1998; Yasumoto, 2001), heraf syv studier vurderet som værende af høj kvalitet samlet set.

I flere studier af klasserumsledelse beskrives denne som lærerens undervisningshandlinger i relation til organisering og strukturering af undervisningen. Et delaspekt af dette omhandler, hvorledes læreren sikrer, at klassen arbejder på en ordentlig måde, starter timerne til tiden, og skifter mellem aktiviteter.



Figur 4.4: Teacher behaviors - Student achievement

Spørger vi, hvilke sider af lærerens klasserumsledelse der bidrager til øget elevlæring, viser disse studier, at læreren skal arbejde med:

- *Detaljeret planlægning*

Planlægning af undervisning er central med henblik på at opnå en hensigtsmæssig klasserumsledelse. Når undervisningsmaterialer er klar, og minimal tid anvendes på at "komme i gang", øges elevlæringen. Fx viser Meehan et al. (2003), at jo mere tid, der anvendes på administrative rutiner i forhold til tid anvendt til undervisning, des mindre lærer eleverne.

- *Klare undervisningsmål*

Læreren, der har en detaljeret planlægning både af den enkelte time og det overordnede kursusforløb, og herunder har opstillet klare og eksplicitte mål med undervisningen, opnår øget elevindlæring.

- *Elevstøttende ledelse*

Elevcentreret lærerpraksis med elevunderstøttende adfærd bidrager til elevernes læring. Inddrages elever i fx strukturering og valg af aktiviteter i klassen, og har eleverne mulighed for at tage ansvar, øges elevlæringen (Perry et al., 2007).

I en enkelt undersøgelse (Connor et al., 2005) vises det, at lærerens varme og elevunderstøttende adfærd giver et højere bidrag til elevernes læring end undervisningserfaring og et højt fagligt niveau. Konteksten bør imidlertid inddrages her, idet undersøgelsen beskæftiger sig med undervisning i begynderklasser.

- *Elevaktivering og elevmotivering*

Studier af læreres forskellige måder at foretage klasserumsledelse på viser, at der er sammenhæng mellem klasserumsledelse og elevers selv-regulerende adfærd i relation til de enkelte elevers indre motivation. Læreres betoning af ikke-styrende læreadfærd dvs. elevernes ret til initiering og regulering af aktiviteter i klassen, har væsentlige effekter på især elevudbytte af ikke-faglig karakter, dvs. på elevernes værdier og personlighedsudvikling. Således viser et studie, at ledelsesstilens indflydelse på motivation og selvtillid hos elever ikke er bundet til specifikke fag. Er læreren i al almindelighed dominerende og ikke indstillet på Kooperation, fører det overordnet set til, at elever udvikler lav motivation og ringe selvtillid (Brekemanns, 2004). Modsat ses det, at elever med kognitivt orienterede lærere når en højere grad af selv-regulerende adfærd end elever, der bliver undervist af lærere, der koncentrerer klasserumsledelse om regulering af elevernes adfærd (Košir, 2005). Det er værd at notere, at denne effekt er større for drenges end for pigers vedkommende.

- *Organisering af aktiviteter og læring*

Flere studier påpeger, at planlagt undervisning, der sikrer sammenhæng med tidligere lært stof og progression i læringen, fremmer elevernes læring. Det kan ske bl.a. ved, at læreren fokuserer klassens opmærksomhed på de centrale dele af pensum, følger op på det lærte ved fx at gentage tidligere lært stof, give hurtig og korrigerende feedback, samt gentagende gange fremhæve essentielle principper (Jones, 2000; Kyriakides, 2005; Meehan, 2003). En undersøgelse viser, at effektive lærere i matematik ofte starter og slutter undervisningen i en form for fælles plenum. I begyndelsen af timen giver den effektive lærer eleverne indsigt i timens strukturering og læringsmål. I slutningen skaber læreren overblik over det lærte pensum (Jones et al., 2000).

- *Synlig ledelse*

Når læreren fremstår som en klar og eksplicit leder, øges elevlæringen. Dette gælder både i matematik, modersmål og andre fag. Ifølge studierne er dette ikke i modstrid med høj elevaktivering, elevstøttende adfærd eller elevcentrede aktiviteter.

Et studie har undersøgt begynderlæsning og også her betones, at lærere, der udviser klar ledelse og giver eksplicitte instruktioner, øger elevlæringen mere end lærere, hvor dette ikke gør sig gældende (Heilstad, 1999b).

Nogle af studierne kommer ind på betingelser, der kan være gunstige for udvikling af lærerens kompetencer i forhold til gode undervisningshandlinger og fremhæver i denne sammenhæng lærernes deltagelse i lærerteams og aktionsforskning (Blazevski, 2007; Dumbrajs, 2007; Yasumoto, 2001). Dette aspekt er dog ikke undersøgt specifikt med henblik på klasserumsledelse.

**Adfærdsledelse.** 26 studier beskæftiger sig med lærerens ledelse af elevernes adfærd (Allday & Pakurar, 2007; Assor, 1999; Blazevski, 2006; Chambers & Sugden, 2003; Chiu, 1998; Connor, et al, 2005; Cornelius-White, 2007; Dawn et al., 2007; Dumbrajs, 2007; Elliot, 2007; Festbach & Feshbach, 2003; Heilstad, 1999b; Hollins, 2003; Hutton, 2001; Jess et al., 2006; Jones, & Treadaway, 2000; Košir, 2005; Maloch, 2002; Meehan et al., 2003; Morais & Rocha, 2000; Muijs & Reynolds, 2000; Muijs & Reynolds, 2002; Muijs & Reynolds, 2003; Perry et al., 2007; Sokol, 2004; Wharton-McDonald et al., 1998), heraf fire studier vurderet som værende af høj kvalitet samlet set.

I redegørelsen for den reviewspecifikke beskrivelse blev det fremhævet, at dette aspekt registrerer, hvorledes læreren sikrer sig, at eleverne opfører sig på en hensigtsmæssig måde både overfor hinanden og læreren, og i relation til den indlæring der skal foregå i skolen.

Gennemgangen af disse studier viser, at to forhold især er af betydning, nemlig lærerens:

- *Relation til eleverne*

Det første forhold vedrører den måde, læreren etablerer et psykologisk bånd til den enkelte elev på. En lærer, som er støttende, er tolerant over for elevens egne initiativer og motiverende, øger elevens indlæring, ikke blot i skolefagene, men også på områder som selvtillid, autonomi og motivation, samt mindsker forstyrrende adfærd (Assor, 1999; Chiu, 1998; Conner, 2005; Cornelius-White, 2007; Maloch, 2002).

- *Regelledelse*

Det andet forhold vedrører lærerens etablering af regler for klassens arbejde. Hvis disse regler formuleres eksplicit ved undervisningens start, og derefter gradvist overlades til eleverne at opstille og opretholde, øges elevernes mulighed for selvregulering. Adfærdsledelsen er effektiv, når reglerne er klare, begrænsede og bliver håndhævet konstruktivt og præcist. Et studie gør opmærksom på, at når denne regelledelse sker ved positiv tilskyndelse og ikke gennem straf, øges elevens mulighed for at udvikle selvregulering. Kan læreren samtidig forudse situationer, der kan skabe uønsket adfærd og forhindre, at de opstår, bidrager det til lærerens positive tilskyndelse af eleven (Wharton-McDonald, 1998).

I dette udviklingsperspektiv kommer de to tilsyneladende modstridende forhold - at læreren på den ene side skal etablere individuelle, støttende relationer til den enkelte elev samtidig med, at han skal sikre klassens regelsystem og dermed udøve en mere regulerende funktion - ikke i modstrid med hinanden.

En måde at fremme denne udvikling er ifølge et studie, at læreren tager et klart initiativ, når han ønsker, at eleven skal udvise en særlig adfærd/aktivitet, men er mindre rammesættende mht. adfærdens/aktivitetens forløb og tempo, samtidig med at han hele tiden udviser elevstøttende adfærd. Læreren skal dog hele tiden være synlig i forhold til evaluering og korrektion af adfærd/aktivitet (Morais, 2000).

Nogle studier viser, at effektiv adfærdsledelse også medfører øget fagligt elevudbytte (Muijs og Reynolds, 2000; 2002; 2003; Perry, 2007). Et studie af Wharton-McDonald (1998) har ikke kunnet påvise nogen signifikant sammenhæng mellem læreres vurdering af deres egen udøvelse af adfærdsledelse og elevlæring.

En undersøgelse beskæftiger sig med lærere, der retter en særlig opmærksomhed mod elever i en risikogruppe for ikke at opfylde skolens krav. Følger lærerne med i disse elevers deltagelse og indsats i undervisningen, samt intervenserer, når denne deltagelse og indsats er utilstrækkelig, har det en signifikant positiv effekt på det faglige udbytte, når eleverne har en lav socioøkonomisk og/eller afroamerikansk baggrund. Denne undersøgelse er udført i USA (Hutto, 2001).

**Klasserumsklima.** 19 studier beskæftiger sig med lærerens etablering af det psykologiske klima, som undervisningen foregår i (Allday & Pakurar, 2007; Assor, 1999; Blazevski,

2007; Bourne, 2003; Chambers & Sugden, 2003; Chiu, 1998; Connor et al., 2005; Cornelius-Whiite, 2007; Dawn et al., 2007; Driessen & Sleegers, 2000; Festbach & Festbach, 2003; Goh et al., 2000; Meehan et al., 2003; Morais & Rocha, 2000; Muijs & Reynolds, 2000; Muijs & Reynolds, 2002; Muijs & Reynolds, 2003; Perry et al., 2007; Wharton-McDonald et al., 1998), heraf to studier vurderet som værende af høj kvalitet samlet set.

Gennemgangen af studierne viser, at to teoretiske synspunkter formuleres om forholdet mellem klasserumsklima og elevers læring. De adskiller sig fra hinanden ved, at den ene opfattelse ser et godt klasserumsklima som en medvirkende forklaring på, at elevers læring øges, mens den anden opfattelse betoner, at et godt klasserumsklima er en indikator på, at andre forhold er etableret, som både bevirker den øgede læring og læreres, elevers og observatørers oplevelse af et godt klasserumsklima. Denne sidste opfattelse kunne betegnes "indikator-teorien".

De forhold, som i følge indikator-teorien bevirker det gode klasserumsklima, er allerede blevet noteret under de to forrige kategorier: Klasserums- og adfærdsledelse, nemlig at læreren skal arbejde med:

- *Elevaktivering og elevmotivering*
- *Elevstøttende adfærd, og*
- *En god social relation til eleverne*

Ser man på de undersøgelser, der anbefaler skabelsen af et positivt klasserumsklima som et godt redskab til at øge elevlæringen, viser det sig, at også de henviser til de samme forhold. Det er derfor rimeligt at antage, at klasserumsklimaet ikke i sig selv er en faktor, som fremmer elevlæringen, men i stedet bør opfattes som en elliptisk betegnelse, der reelt henviser til de allerede nævnte virksomme forhold.

**Pædagogisk metode.** 23 studier beskæftiger sig med lærerens didaktiske ledelse af eleverne i form af de undervisningsmetoder og den didaktik, læreren bringer i anvendelse (Assor, 1999; Atkinson, 2000; Bonesronning, 2004; Bourne, 2003; Heistad, 1999b; Jones et al., 2000; Kimpall et al., 2004; Limbrick, 2006; Maloch, 2002; Muijs, & Reynolds, 2000; Muijs & Reynolds, 2002; Muijs & Reynolds, 2003; Pečjak & Košir, 2004; Perry et al., 2007; Roehrig & Garrow, 2007; Solmecke, 1998; Sousa & Santos, 1999; Staub & Stern, 2002; Tomoff et al., 2000; Valli, 2007; von Secker, 2002; Webster & Fisker 2001; Wharton-McDonald et al., 1998), heraf fire studier vurderet som værende af høj kvalitet samlet set.

Gennemgangen af studierne viser - hvad der allerede er velkendt - at ingen specifikke undervisningsmetoder er bedre end andre i alle kontekster. Derimod giver gennemgangen anledning til at fremhæve nogle generelle sider ved undervisningsmetoder i almindelighed. Nogle studier fremdrager, at:

- *Metoder, der bygger på, at eleverne inddrages aktivt og støttes i undervisningen, giver bedre elevlæring*
- *Flere studier påpeger, at elevers undervisning af hinanden, ser ud til at øge elevers læring*

Et studie om matematikundervisning viser, at effektive lærere veksler mellem forskellige undervisningsformer, fx mellem klasseundervisning, individuelt elevarbejde og grup-

pearbejde, hvor eleverne underviser hinanden. Hvor klasseundervisningen har en høj grad af elevinvolvering og elevdifferentiering, idet læreren indbyder eleverne ud fra deres niveau til selv at udforske frem for at få forklaret de matematiske problemstillinger, øges elevens læring (Jones et al., 2000). I det hele gælder, at:

- *Lærere, der behersker og anvender flere undervisningsmetoder, bidrager til øget elevlæring*
- *Lærere, der tilskynder eleverne til metakognition, bidrager til øget elevlæring*
- *Lærere, der har forberedt alternative tilgange og forklaringer i tilknytning til undervisningens indhold, bidrager til øget elevlæring (Wharton-McDonald et al., 1998)*
- *Lærere, der i valg af undervisningsmetoder, er ledet af, om de muliggør hensyntagen til elevforudsætninger og -interesser, bidrager til øget elevlæring*
- *Helklasseundervisning fremmer elevindlæring bedre end gruppe- og projektarbejde, hvor konteksten er faget matematik*

Nogle undersøgelser fremdrager forhold, som i denne sammenhæng også bør bemærkes:

- *Mens hverken anvendelse af projektarbejde eller gruppearbejde kan påvises at medføre øget elevlæring i matematik, medfører undervisning baseret på en lærebog højere testresultater (Tomoff et al., 2000)*

Dette resultat er flertydigt. Det kan tolkes således, at mere traditionel klassegennemgang medfører højere elevlæring end mere elevaktiverende undervisningsformer, hvor konteksten er matematik, men det kan også tages som udtryk for, at lærebøger sikrere fører til de færdigheder, som elever testes i. Man kunne også forestille sig, at forskellige elevforudsætninger her spiller en rolle.

- *Effektive lærere kan bearbejde elevernes præstationer gennem det design, der vælges ved karaktergivning/evaluering. Lærere, der praktiserer en "streng" karaktergivning - kun giver gode karakterer for gode præstationer - øger kvaliteten af elevernes læring (Bonesronning, 2004)*
- *Myndighedernes accountability-policy kan have indflydelse på elevlæringens kvalitet gennem læreres reaktion på den førte politik. Anvendes accountability policies på lærerniveau, kan det medføre, at kvaliteter ved den enkelte lærers undervisningshandling kan gå tabt med ringere elevindlæring til følge - "The system backfires". Anvendes accountability policies på skoleniveau ses denne negative virkning ikke (Valli et al., 2007).*

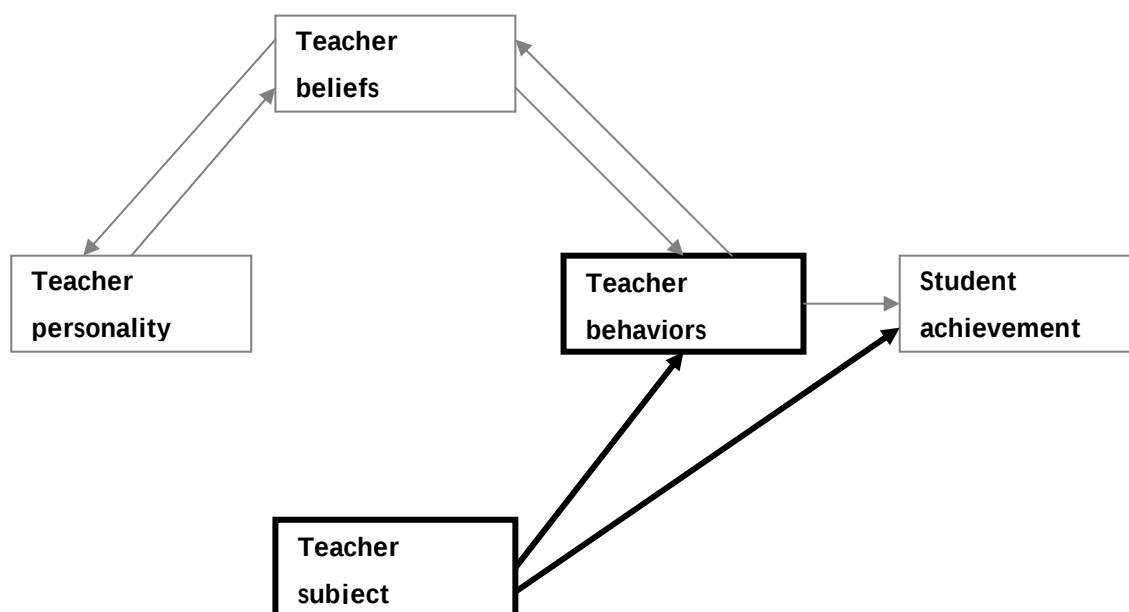
#### **4.3.2 Teacher subject - teacher behaviors**

Den næste sammenhæng, der skal betragtes, er fremhævet i Figur 4.5.

I forskningsoversigtens Tabel 3.4 opregnes det antal undersøgelser, der beskæftiger sig med læreres viden om og indsigt i det fag, som de underviser i. De er opdel i to kategorier: Den "kognitive faglige viden" drejer sig om lærerens teoretiske indsigt i undervisningsfaget, mens de "praktisk-faglige færdigheder" vedrører håndteringen af de færdigheder, som udøvelsen af faget kræver. Studierne i de to kategorier er blevet sammen-

holdt både i forhold til hinanden og i forhold til den form for elevindlæring, som forbindes med de to lærerkategorier.

I Figur 4.5 er skitseret to relationer mellem faget og henholdsvis lærerens undervisningshandlinger og elevindlæring. Den "direkte" pil til elevlæring kan tolkes således: Det må antages, at karakteren af det faglige indhold og det faglige niveau har indflydelse på elevens læring. Er den faglige udfordring ikke organisk forbundet med elevens forudsætninger, kan selv den bedste lærers undervisningshandlinger ikke udbedre elevens manglende forudsætninger. Forudsætningen for en effektiv undervisning i et fag er derfor, at den ønskede læring befinder sig inden for elevens læringspotentiale.



Figur 4.5: Teacher subject - teacher behaviors

I det følgende ses alene på den relation, der forbinder lærerens viden om undervisningsfaget og lærerens undervisningshandlinger med elevens læring.

**Kognitiv faglig viden.** 12 studier beskæftiger sig med lærerens teoretiske indsigt i undervisningsfaget (Atkinson, 2000; Connor et al., 2005; Dossett & Munoz, 2003; Dumbrajs, 2007; Feshbach & Feshbach, 2003; Hollins, 2003; Limbrick, 2006; Jones et al., 2000; Liang, 1998; Mosenthal et al., 2001; Muijs, & Reynolds, 2002; Wenglinsky, 2000), heraf to studier vurderet som værende af høj kvalitet samlet set.

De fleste af disse studier har til formål at identificere nogle af de faglige karakteristika, som effektive eller succesfulde lærere besidder, og som ikke-effektive eller ikke-succesfulde lærere ikke besidder.

Dette forskningsdesign har indflydelse på, hvilke forhold der observeres/konstateres og hvilke der ikke observeres/ikke konstateres. Designet har som grundidé, at viden om, hvilke forhold og omstændigheder der bevirker ønskede effekter, kan anvendes som anvisning på, hvorledes man er i stand til at udvirke lignende ønskede effekter. Der sluttes fra virkning til årsag. Denne slutning er i bedste fald mangelfuld, i værste fald

misvisende, idet samme virkning kan være forårsaget af mange forskellige forhold og omstændigheder. Det bør derfor holdes for øje, at studier, der anvender dette design, blandt de indgående cases ikke nødvendigvis berører alle forhold og omstændigheder, der kunne tænkes at udvirke den ønskede effekt, *in casu* at det kan tænkes, at effektive eller succesfulde lærere også kan have andre karakteristika end de, de 12 studier beskæftiger sig med.

I Tabel 4.1 vises en fordeling på de fag, studierne angår.

| Fag              | Antal studier |
|------------------|---------------|
| Modersmål        | 7             |
| Matematik        | 5             |
| Naturfag         | 2             |
| Fremmedsprog     | 1             |
| Samfundsfag      | 1             |
| Design og teknik | 1             |

**Tabel 4.1: Undersøgelser, der behandler lærerens faglige indsigt i undervisningsfaget (N=12; flere kodninger per undersøgelse er mulig)**

Gennemgangen af studierne viser, at:

- *Succesfulde skoler har fagligt dygtige lærere, der bidrager med øget elevlæring*

Muijs & Reynolds (2002) fremhæver, at sammenhængen er klar, men svag. Sammenhængen er dog ikke entydig, idet et enkelt studie (Connor et al., 2005) peger på, at både kombinationen: fagligt højt niveau og ineffektiv elevlæring, og kombinationen: ikke-højt fagligt niveau og effektiv elevlæring, kan forekomme. Konteksten er her modersmål og grundskoleniveau.

Spørger man derefter om, hvorledes det højere faglige niveau viser sig i lærerens undervisningshandlinger, nævner studierne, at lærere, der er fagligt dygtige i deres fag, og som bidrager til øget elevlæring:

- *Fører i højere grad dekontekstualiseret elevsamtale*
- *Er kognitivt mere udfordrende ved at tilskynde til mere abstrakt tænkning*
- *Anvender mere varieret undervisningsmateriale*

Endelig giver et enkelt studie (Muijs & Reynolds, 2002) et forslag til en forklaring på, hvad der er baggrunden for, at nogle lærere udviser denne ønskede underviseradfærd. Ifølge dette studie bidrager et højere, fagligt niveau i undervisningsfaget til lærerens tiltro til egne faglige færdigheder som underviser (*self-efficacy*) og løsner derigennem hans bundethed til faget i en undervisningssituation. Den "friere" tilgang til faget åbner for lærerens mulighed for både at gå ud over fagets grænser, foretage tankepring med udgangspunkt i faget og at anvende mange forskellige former for undervisningsmateriale. Dette er i overensstemmelse med, at større faglig viden i andre undersøgelser er

fundet som en forudsætning for at kunne præsentere, forklare, eksemplificere et stofområde på flere forskellige måder.

**Praktisk-faglige færdigheder.** 13 studier beskæftiger sig med lærerens håndtering af de færdigheder, som udøvelsen af undervisningsfaget kræver (Elliot, 2007; Feshbach & Feshbach, 2003; Heistad, 1999b; Hollins, 2003; Jones et al., 2000; Liang, 1998; Limbrick, 2006; Maloch, 2002; Muijs & Reynolds, 2000; Muijs & Reynolds, 2002; Pečjak & Košir, 2004; Wenglinsky, 2000; Wharton-McDonald et al., 1998), heraf tre studier vurderet som værende af høj kvalitet samlet set.

I Tabel 4.2 vises en fordeling på de undervisningsfag, studierne angår.

| Fag          | Antal studier |
|--------------|---------------|
| Modersmål    | 9             |
| Matematik    | 4             |
| Naturfag     | 1             |
| Fremmedsprog | 1             |
| Samfunds-fag | 1             |

Tabel 4.2: Undersøgelser, der behandler lærerens praktiske færdighed i undervisningsfaget (N=13; flere kodninger per undersøgelse er mulig)

Som i forrige kategori har også her de fleste af studierne til formål at identificere nogle af de karakteristika, som effektive eller succesfulde lærere opviser under udøvelsen af faget, og som ikke-effektive eller ikke-succesfulde lærere ikke opviser, et design som ovenfor er fremhævet som værende mangelfuldt. Desuden kommer studierne ofte til i væsentlig grad at beskæftige sig med dele af fagenes fagdidaktik, et tema der ikke her er genstand for undersøgelse.

En gennemgang af studierne viser for modersmålsundervisningens vedkommende:

- *At lærere, der kritisk, men konstruktivt er blevet konfronteret med egne ideer om faget, bidrager med øget elevlæring*
- *At eksplicit læseinstruktion i små grupper fremmer elevers læsefærdigheder*
- *At lærerens kærlighed til litteratur ikke fungerer som model for etablering af elevernes motivation for at læse litteratur*

En gennemgang af studierne viser for matematikundervisningens vedkommende

- *At lærere, der anvender problemorienteret undervisning frem for udenadslæren af algoritmiske teknikker, fremmer elevlæring*
- *At lærere, der har et sikkert konceptuelt greb om faget, øger elevlæring*

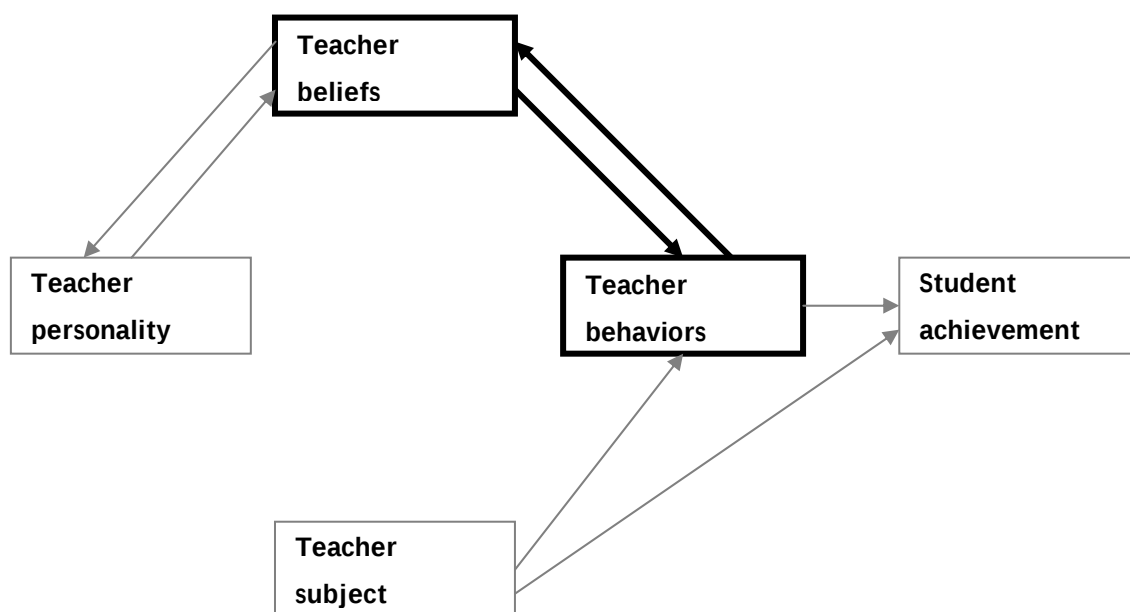
En gennemgang af studierne for fagene naturfag, fremmedsprog og samfunds-fag viser

- At lærere, der demonstrerer abstrakt tænkning i undervisningen, fremmer elevlæring.

#### 4.3.3 Teacher beliefs - Teacher behaviors

Den tredje sammenhæng, som skal betragtes, er fremhævet i Figur 4.6.

Forskningsoversigtens Tabel 3.7 opregner det antal undersøgelser, der beskæftiger sig med lærertænkning, lærerholdninger og læreremotioner. Tabellen er delt op i følgende kategorier: "Lærertænkning om elever", "lærertænkning om undervisning", "lærerattituder" og "læreremotioner". "Lærertænkning om elever" er lærerteorier om, hvordan elever fungerer, specielt om deres måde og mulighed for at lære. "Lærertænkning om undervisning" er lærerteorier om, hvordan undervisning fungerer, specielt hvilke fremgangsmåder og metoder der efter lærerens vurdering er mest hensigtsmæssige i givne undervisningssituationer. "Lærerholdninger" eller "-attituder" vedrører læreres værdier om undervisningskonteksten og deres indstilling til læreraktiviteten. "Læreremotion" ser på lærerens emotionelle reaktioner på undervisningskonteksten.



Figur 4.6: Teacher beliefs - Teacher behaviors

**Lærertænkning om elever.** 16 studier beskæftiger sig med, hvilke tanker og forestillinger læreren gør sig om eleverne, deres måde at fungere på i en undervisningssituation og deres muligheder for at lære (Bourne, 2003; Chambers & Sugden, 2003; Cornelius-White, 2007; Dawn et al., 2007; Dumbrajs, 2007; Elliot, 2007; Heistad, 1999b; Hollins, 2003; Jones et al., 2000; Maloch, 2002; Muijs & Reynolds, 2002; Roehrig & Garrow, 2007; Solmecke, 1998; Staub & Stern, 2002; Whartorn-McDonald et al., 1998; Wright, 2006), heraf fire studier vurderet som værende af høj kvalitet samlet set.

En gennemgang af studierne viser, at:

- *Lærerens forestilling om elevens muligheder for at lære har indflydelse på elevlæring: Mener læreren, at alle elever i al almindelighed kan lære, medfører det større elevlæring hos denne lærers elever, end hvis læreren er af den opfattelse, at nogle elever kan lære, mens andre ikke kan (Solmecke, 1998; Wharton-McDonald et al., 1998; Wright, 2006)*
- *Lærerens forestilling om, hvorvidt elever lærer på individuel måde eller ej, har indflydelse på elevlæring: Lærere, der mener, at eleverne er individuelt lærende, altså at hver elev lærer på sin måde, og at de som undervisere har ansvar for at tilrette undervisningen herefter, øger elevers læring i sammenligning med lærere, der mener, at alle elever lærer på samme måde og underviser herefter (Dumbrajs, 2007; Elliot, 2007)*

Lærere, der som udgangspunkt har én forståelse af, hvorledes elever fungerer, og hvordan deres mulighed for at lære er, kan få ændret deres forståelse heraf gennem:

- *Deltagelse i lærerteams, hvor refleksion over egen praksis tematiseres (Hollins, 2003).*

**Lærertænkning om undervisning.** 13 studier beskæftiger sig med, hvilke tanker og forestillinger læreren gør sig om undervisningen, dens indretning og muligheder (Atkinson, 2000; Bourne, 2003; Chambers & Sudgen, 2003; Cornelius-White, 2007; Dumbrajs, 2007; Elliot, 2007; Heistad, 1999b; Hollins, 2003; Jones et al., 2000; Roehrig & Garrow, 2007; Staub & Stern, 2002; Valli et al., 2007; Wharton-McDonald et al., 1998), heraf tre studier vurderet som værende af høj kvalitet samlet set.

En gennemgang af studierne viser, at:

- *Lærere, der har et syn på undervisning, som indebærer en undersøgende tilgang til undervisningsgenstanden, og lærere der har et kognitivt-konstruktivistisk syn på undervisning, øger elevers læring. Dette gælder på tværs af fag (Jones et al., 2000; Roehrig & Garrow, 2007; Staub & Stern, 2002)*

Askew et al. (1997) har i et arbejde, der ikke indgår i dette systematiske review, foreslået at skelne mellem tre forskellige måder, som lærere kan tænke på om undervisning i matematik. "Konnektionistiske" lærere mener, at talforståelse involverer både dygtighed og effektivitet, at være i stand til at vælge en passende problemløsnings- og beregningsmetode og at forbinde forskellige dele af læreplanen med hinanden. Derfor understreger konnektionistiske lærere vigtigheden af, at eleverne anvender tal på nye og virkelighedsnære problemstillinger. "Transmissionsorienterede" lærere betragter beherskelse af en række standardberegningsmetoder og -rutiner som afgørende og mener, at elever skal lære disse metoder og rutiner før de beskæftiger sig med tekstopgaver. Endelig mener den "opdagelsesorienterede" lærer, at alle metoder og beregninger er lige acceptable, blot eleverne når til det rette svar uafhængigt af, hvor effektiv metoden er. De understreger, at elever skal skabe deres egne metoder. Med anvendelse af disse begreber har Muijs & Reynolds (2002) vist:

- *At opdagelsesorienteret undervisning i matematik, hvor eleverne selv skal opdage metoder og fremgangsmåder, er negativt korreleret med elevers læring*
- *At transmissionsorienteret undervisning i matematik, hvor eleverne først og fremmest skal beherske en række beregningsmetoder og -rutiner, ikke man påvises at være korreleret med elevers læring*
- *At konnektionistisk orienteret undervisning, hvor undervisningsindholdet relateres til mange forskellige sammenhænge, er positivt korreleret med elevers læring.*

**Lærerholdninger.** 14 studier beskæftiger sig med læreres holdninger eller attituder i tilknytning til undervisningen (Assor, 1999; Atkinson, 2000; Blazeovski, 2007; Bourne, 2003; Chambers & Sudgen, 2003; Connor et al., 2005; Cornelius-White, 2007; Dawn et al., 2007; Hollins, 2003; Jones et al., 2000; Limbrick, 2006; de Sousa & Santos, 1999; Wenlinsky, 2000; Wharton-McDonald et al., 1998), heraf tre studier vurderet som værende af høj kvalitet samlet set.

En gennemgang af studierne viser, at lærerholdninger ikke har været i fokus for studier, der fokuserer på sammenhængen mellem lærerkompetence og elevlæring, men bliver dog berørt som et delaspekt heraf. To perspektiver findes her.

Man har for det første undersøgt lærerholdninger/attituder og deres relation til elevernes udvikling af holdninger eller attituder. En undersøgelse viser, at:

- *Lærere, der viser tolerance over for elevers kritiske meninger og respekterer og interesserer sig for deres ideer, øger udviklingen af tilsvarende holdninger hos eleverne (Assor, 1999)*

Man har for det andet undersøgt, hvorledes lærerholdninger/attituder kan udvikles eller ændres gennem lærersamarbejde. Dernæst er det antydnet, at ændringen af negative lærerholdninger til positive medfører en øget elevlæring. Således er det vist:

- *At lærerudvikling gennem teams kan ændre lærerholdninger. Når lærerne ændrer attitude overfor eleverne, fra negativ til positiv, og fra en ikke-udviklingsorienteret til en udviklingsorienteret, ændrer elevernes adfærd og læring sig også i positiv retning (Hollins, 2003).*
- *At lærere, der har en positiv holdning til undervisningens formål og sigte, øger elevlæringen (Wharton-McDonald et al., 1998).*

**Læreremotioner.** Seks studier berører lærerens emotionelle reaktioner på undervisningskonteksten (Assor, 1999; Chambers & Sudgen, 2003; Connor et al., 2005; Cornelius-White, 2007; Dumbrajs, 2007; Limbrick, 2006), heraf ingen studier vurderet som værende af høj kvalitet samlet set.

En gennemgang af studierne viser, at dette emne kun er berørt perifert i de seks studier. Det antydes dog, at:

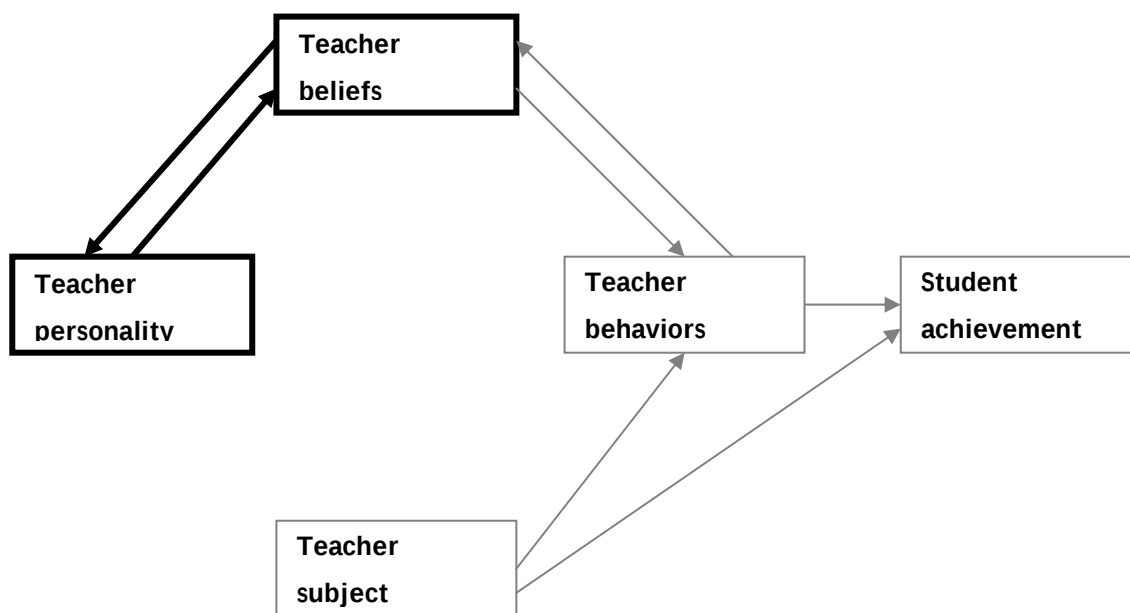
- Lærere, der udstråler varme, respekt, tillid, empati og et positivt forhold til eleverne, øger elevlæringen (Assor, 1999; Connor et al., 2005; Cornelius-White, 2007; Limbrick, 2006).

#### 4.3.4 Teacher personality - Teacher beliefs

Den fjerde sammenhæng, som skal betragtes, er fremhævet i Figur 4.7.

Forskningsoversigtens Tabel 3.8 opregner det antal undersøgelser, der beskæftiger sig med forskellige sider af lærerpersonligheden. Tabellen er delt op i følgende kategorier: "Værdier og etik", "Andre sider af personligheden" og "Nej, ikke relevant", hvoraf de to første skal omtales i det følgende.

**Værdier og etik.** Seks studier beskæftiger sig med lærerens værdier og etik (Assor, 1999; Bonesronning, 2004; Bourne, 2003; Feshbach & Feshbach, 2003; Wharton-McDonald et al., 1998; Wright, 2006), heraf ingen studier vurderet som værende af høj kvalitet samlet set.



Figur 4.7: Teacher personality - Teacher beliefs

En gennemgang af studierne viser, at de behandler forskellige emner som betydningen af respekt og tolerance, lærerens værdsættelse af bedre elevpræstationer, læreres erkendelse af middelklasseværdier, træning i udvikling af empati, lærerbevidsthed om undervisningens mål og værdi. Der kan ikke findes fælles elementer mellem studierne, der tillader gennemførelse af en narrativ syntese. Generelt set er måling af lærerpersonlighed svagt repræsenteret blandt de kortlagte studier. Det kunne antyde, at denne dimension hos lærere er blevet opfattet som mindre betydningsfuld.

**Andre sider af personligheden.** Ni studier beskæftiger sig med forskellige sider af lærerpersonligheden og dennes indvirkning på lærertænkning (Blazevski, 2007; Connor et

al., 2005; Dumbrajs, 2007; Elliot, 2007; Miller et al., 1998; Muijs & Reynolds, 2002; Rego & Pereira, 2004; Sokol, 2004; Wright, 2006), heraf ingen studier vurderet som værende af høj kvalitet samlet set.

En gennemgang af studierne viser, at de kan deles i to grupper, hvor den første drejer sig om selvoplevelse, sensitivitet og lydhørhed, vedholdenhed og selvtillid, mens den anden vedrører lærernes mulighed for at udvikle refleksivitet og "at vokse som personer".

I den første gruppe berøres følgende emner: Et studie (Connor, 2005) viser sammenhængen mellem graden af sensitivitet og lydhørhed hos læreren og dennes gunstige effekt på elevlæringen. Sokol (2004) viser, at vedholdne lærere øger elevlæring. Rego & Pereira (2004) viser, at lærere, der er præget af en indstilling om medborgerskab, øger elevlæringen. Blazeovski (2007) skelner mellem læreres faglige og personlige selvtillid. Studiet konkluderer, at lærere, der har en faglig selvtillid som underviser i matematik, og som (muligvis derfor) skaber et trygt klasserumsklima ved at nedtone karakterernes betydning og frygten for fejltagelse, øger elevlæringen. Lærere, der har stor personlig selvtillid, og som (muligvis derfor) skaber et klima i klassen med fokus på faglige præstationer, svækker elevlæringen.

I den anden gruppe berøres følgende emner: Elliot (2007) viser, at aktionsforskning er et effektivt middel til at intensivere lærerens refleksivitet i tilknytning til egen lærerpraksis. Dumbrajs (2007) fremhæver teamarbejdet som en mulighed for lærerne til "at vokse som personer" i samarbejdet med andre lærere.

Der kan ikke findes fælles elementer mellem studierne, der tillader gennemførelse af en narrativ syntese.

#### *4.4 Retning og styrke af de undersøgte effekter*

Den narrative synteses tredje element består i en gennemgang af de faktorer, der på tværs af studierne kan forklare forskelle i retning og styrke af den undersøgte effekt. Herunder behandler man også spørgsmålet om, hvorfor et fænomen har eller ikke har en effekt, og om der findes særlige forhold, der spiller ind, og som kan forklare, hvordan effekten i en given kontekst styrkes eller svækkes.

I programteorien, jf. Afsnit 4.2, er allerede hypotetisk formuleret, at påvirkningens retning går fra det pædagogiske personales kompetencer til elevens læring. Samtidig er det angivet, at denne virkningssammenhæng sker i en kontekst. I det følgende skal de to aspekter, hhv. påvirkningens retning og styrke, og den kontekstuelle sammenhæng, behandles hver for sig.

##### **4.4.1 Påvirkningens retning og styrke**

Som det allerede er blevet fremhævet på side 44, "ser" man ikke umiddelbart en kompetence, men man registrerer, at den manifesterer sig i en given situation. Det er dette forhold, der er taget i betragtning ved dels at anvende Muijs & Reynolds' model, jf. Figur 4.2, og DeSeCo-definitionen, jf. side 44.

En given kompetence manifesterer sig for det observerende øje i underviserens faktiske handlinger i tilknytning til undervisningen og de karakteristiska, en given lærer "har"

eller "besidder", og som forskningsmæssigt registreres ved fx at sammenligne med andre undervisere, gennem interview- og spørgeskemaundersøgelser, der afdækker lærertænkning, og evt. test af lærerens faglige niveau i et undervisningsfag og af personlighed. Endelig kunne baggrundsfaktorer som lærerens køn, alder, socioøkonomiske baggrund og etnicitet tænkes at være af relevans, men som det er fremgået af Afsnit 4.3, spiller sådanne faktorer i det store og hele ingen rolle i de kortlagte undersøgelser, som den narrative syntese behandler.

Ingen af de ovenfor kortlagte undersøgelser har anvendt et design, hvor en kompetence - der altid teoretisk må antages at være "båret" af et medlem af det pædagogiske personale - ved en intervention er blevet "anvendt" på en forsøgsgruppe, mens dette ikke er sket for en kontrolgruppes vedkommende. Hovedparten af studierne konstaterer korrelationelle sammenhænge mellem underviserhandlinger/-karakteristika og elevlæring, og slutter herfra til påvirkningens retning.

Kun ét tilfælde giver anledning til en overvejelse. Under omtalen af betydningen af underviserens teoretiske indsigt i faget for elevlæring, jf. side 53, fremhæver Muijs & Reynolds (2002), at sammenhængen er klar, men svag, mens Connor et al. (2005) peger på, at både kombinationen: fagligt højt niveau og ineffektiv elevlæring, og kombinationen: ikke-højt fagligt niveau og effektiv elevlæring, kan forekomme. Konteksten er her modersmål og grundskoleniveau. En forklaring på den tilsyneladende modstrid mellem de to fund kunne være, at de faglige krav, som undervisningen i modersmål i grundskolen stiller, er på et niveau, der ikke tages højde for i Connor et al.-undersøgelsen. Forskellen mellem denne undersøgelses effektive og ikke-effektive lærere kan derfor skyldes andre faktorer, som undersøgelsen ikke registrerer. Det er dog værd at understrege, at Connor et al. (2005) ikke anfægter påvirkningens retning, men alene sætter spørgsmålstegn ved, om "fagligt højt niveau" er en faktor af betydning for øget elevlæring i modersmål på grundskoleniveauet.

Kun i ét tilfælde, den netop omtalte undersøgelse af Muijs & Reynolds (2002), berøres påvirkningens styrke. Det konstateres, at sammenhængen er klar, men svag.

#### **4.4.2 Den kontekstuelle sammenhæng**

I forskningskortlægningens Afsnit 3.1 og 3.2 er noteret mulige kontekster, som kunne tænkes at være af betydning for vurderingen af påvirkningens retning og styrke. Tabel 3.2, Tabel 3.11 og Tabel 3.12 opregner henholdsvis de lande, hvor studierne er gennemført, de uddannelsesniveauer, som undersøgelserne har taget udgangspunkt i, og de skolefag, som er blevet undersøgt. Dertil kommer de kontekster, som gennemgangen af de kortlagte undersøgelser fremdrager. Det er allerede nævnt, at baggrundsfaktorer som lærerens køn, alder, socioøkonomiske baggrund og etnicitet i det store og hele ingen rolle spiller i de kortlagte undersøgelser.

En gennemgang af de narrative synteser omtalt i Afsnit 4.3 viser, at de kortlagte undersøgelser:

- Ikke henviser til, at det land, hvor undersøgelsen er gennemført, anses for en faktor, der anfægter påvirkningens retning eller styrke. I ét tilfælde noteres det dog, at det er uklart, om resultaterne kan generaliseres. Det drejer sig om en undersøgelse udført i USA (Hutto, 2001)

Ser vi derefter på uddannelsens niveau, omtales *begynderundervisning* som en kontekst i sammenhæng med *modersmålsundervisning i læsning*:

- *Små grupper og eksplicit instruktion fremmer læringsudbyttet i læsning* (Connor et al., 2005; Heilstad, 1999b)

Matematikfaget ser ud til at være en særstilling kontekstuel faktor, idet helklasseundervisning og eksplicit ledelse fremdrages. Samlet siger undersøgelserne om matematik, at:

- *Synlig og klar ledelse og helklasseundervisning (plenum) er bedre end projekt og gruppearbejde; og at vekslende undervisningsformer, problemorienteret undervisning frem for udenadslæren af algoritmiske teknikker, lærere med konceptuelt greb og et konnektionistisk orienteret undervisningssyn fremmer elevlæring* (Jones et al., 2000; Muijs & Reynolds, 2002; Rockoff, (2003); Tomoff et al., 2000)

Endelig bør det nævnes, at klassens niveauspredning er en kontekstuel faktor:

- *Læreren lettes i udøvelsen af sine undervisningshandling, når klassens niveauspredning ikke er for stor* (von Secker, 2002).

## 4.5 De narrative syntesers robusthed

I den narrative synteses fjerde element forsøger man at vurdere de etablerede syntesers robusthed. Her indgår, som omtalt ovenfor tre aspekter: de primære studiers *metodologiske kvalitet*; de *metoder*, der anvendes i den narrative syntese; og den grad af *information* om primærstudierne, der har tilladt inklusion i det systematiske review. De tre aspekter skal i det følgende omtales hver for sig.

Man skal dog være opmærksom på, at der allerede i Afsnit 3.3 er foretaget en samlet kvalitetsvurdering af de kortlagte undersøgelser med speciel omtale af studierne rapporteringskvalitet, bidrag til evidens og generaliserbarhed.

### 4.5.1 De primære studiers metodologiske kvalitet

Det første aspekt drejer sig om de primære studiers metodologiske kvalitet. Tabel 3.3, side 30, registrerer det design, som de kortlagte studier har anvendt. I denne forskningskortlægning indgår studier med både "høj", "medium" og "lav" evidensvægt, jf. Tabel 3.13. Det enkelte studies overordnede evidensvægt er som tidligere beskrevet baseret på en samlet vurdering af forskningens og konklusionernes troværdighed, relevans af studiets sigte og hensigtsmæssighed af det valgte undersøgelsesdesign og analyse til at besvare reviewspørgsmålet. Det skal nævnes at studierne overordnede evidensvægt derfor godt kan være højere eller lavere end de enkelte aspekter i vurderingen. Renses oversigten over anvendte design for undersøgelser med evidensvægt "lav", giver det følgende fordeling af anvendte forskningsdesign for de studier, der indgår i de narrative synteser, jf. Tabel 4.3.

| Forskningsdesign anvendt i de narrative synteser       | Antal studier |
|--------------------------------------------------------|---------------|
| Eksperiment med ikke-randomiseret fordeling på grupper | 12            |
| En gruppe før-efter-test                               | 10            |
| En gruppe kun efter-test                               | 2             |
| Cohort studie                                          | 12            |
| Case-control studie                                    | 2             |
| Tværsnitsstudier                                       | 7             |
| Menings (=views) studier                               | 3             |
| Etnografiske studier                                   | 1             |
| Systematisk review                                     | 1             |
| Case study                                             | 3             |
| Aktionsforskning                                       | 1             |
| Metodologiske studier                                  | 2             |
| Sekundær dataanalyse                                   | 1             |

**Tabel 4.3: Fordelingen af forskningsdesign anvendt i de narrative synteser (N=55 undersøgelser; flere kodninger per undersøgelse er mulig)**

De vurderinger, der allerede er fremsat i Afsnit 3.3.3, er relevante i tilknytning til dette første aspekt vedrørende studiernes metodologiske kvalitet. Dertil kommer følgende betragtning:

Rieper & Foss Hansen (2007, 79, fig. 7.1) har på baggrund af Peticrew & Roberts (2003; 2006, 60) opstillet en evidens typologi om sammenhængen mellem forskningsspørgsmål og forskningsdesign. Af denne typologi fremgår det, at hvor reviewspørgsmålet drejer sig om effektstudier, tildeles randomiserede, kontrollerede eksperimenter den største evidensvægt, efterfulgt af cohort studier og quasi-eksperimentelle undersøgelser (repræsenteret ved de tre øverste kategorier i Tabel 4.3). Korrigeret for dobbeltmarkering i Tabel 4.3 kan det konstateres, at af de kortlagte undersøgelser repræsenterer ingen randomiserede, kontrollerede eksperimenter. Der er 12 cohort studier og 24 med quasi-eksperimentelt design, altså i alt 36 ud af de i alt 52 undersøgelser kan siges at have middel evidensvægt i deres forskningsdesign, svarende til 69 %.

#### **4.5.2 Metode ved syntesedannelse og evidensvægt**

Ser vi derefter på den metode, der er anvendt ved syntesedannelsen, og den evidensvægt de enkelte grupperinger fremtræder med, giver det følgende resultat, jf. Tabel 4.4.

Ved gennemførelsen af en narrativ syntese er der først taget udgangspunkt i studier med tildelt evidensvægt "høj". Derefter er studier med evidensvægt "medium" - i den ud-

strækning, det har været muligt - blevet relateret hertil. Det fremgår umiddelbart af tallene, at dimensionen "Teacher behaviors - Student achievement" fremtræder med størst evidensvægt, dernæst dimensionen "Teacher beliefs - teacher behaviors", fulgt af "Teacher subject - teacher behaviors". Bemærk, at der ikke er forsøgt at skabe narrative synteser i dimensionen "Teacher personality - teacher beliefs" eller for aspektet "Læreremotioner" under dimensionen "Teacher beliefs - teacher behaviors".

| Dimension                               | Aspekt                        | Antal "high" | Antal "medium" | I alt | Relativ % vægt |
|-----------------------------------------|-------------------------------|--------------|----------------|-------|----------------|
| Teacher behaviors - Student achievement | Klasserumsledelse             | 7            | 20             | 27    | 26 %           |
|                                         | Adfærdsledelse                | 4            | 22             | 26    | 15 %           |
|                                         | Klasserumsklima               | 2            | 17             | 19    | 11 %           |
|                                         | Pædagogiske metoder           | 4            | 19             | 23    | 17 %           |
| Teacher subject - Teacher behaviors     | Kognitiv faglig viden         | 2            | 10             | 12    | 17 %           |
|                                         | Praktisk-faglige færdigheder  | 3            | 10             | 13    | 23 %           |
|                                         | Lærertænkning om eleverne     | 4            | 12             | 16    | 25 %           |
| Teacher beliefs - Teacher behaviors     | Lærertænkning om undervisning | 3            | 10             | 13    | 23 %           |
|                                         | Lærerholdninger               | 3            | 11             | 14    | 21 %           |
|                                         | Læreremotioner                |              | 6              | 6     | -              |
| Teacher personality - Teacher beliefs   | Værdier og etik               |              | 6              | 6     | -              |
|                                         | Andre sider af personligheden |              | 9              | 9     | -              |

**Tabel 4.4: Fordeling mellem evidensvægt "high" og "medium" ved de narrative synteser (N= 55 undersøgelser; flere kodninger per undersøgelse er mulig. Sidste kolonne "Relativ % vægt" gengiver den procentuelle andel af studier med evidensvægt "high" i forhold til det samlede antal studier, der er medtaget til belysning af det givne aspekt)**

#### 4.5.3 Undersøgelsens robusthed

Ser vi endelig på det tredje aspekt vedrørende undersøgelsens robusthed, drejer det sig om den grad af *information* om primærstudierne, der har tilladt inklusion i det systematiske review.

I Kapitel 2 er der detaljeret redegjort for det foreliggende systematiske reviews begrebsmæssige afgrænsninger, søgning og anvendte søgeprofiler, screening og in-/eksklusions-principper, og for uddragningen af data fra de kortlagte studier.

#### 4.5.4 Samlet vurdering

De her opregnede forhold tillader ikke nogen talmæssig beregning af de narrative syntesers robusthed. Der må foretages et skøn.

Det er allerede på side 41 konstateret, at der ikke i de sidste 10 år er gennemført randomiserede, kontrollerede eksperimenter om det reviewspørgsmål, som denne undersøgelse vedrører.

Narrative synteser over de sidste 10 års forskning på området tyder dog på, at der kan påvises mere almene træk og tendenser i denne forskning.

Det er på den ene side påfaldende, at den gennemførte forskning giver et ret ensartet billede, der skal trækkes op i det efterfølgende Afsnit 4.6, et billede der samler sig om fire hovedpunkter, suppleret med en række ekspliciteringer eller uddybninger.

Det må på den anden side ikke overses, at en forskningskortlægning af de sidste 10 års forskning på et givet område også kan tolkes som en afspejling af herskende faglige opfattelser eller forventninger hos forskere og opdragsgivere på området. Den kortlagte forskning giver ud fra denne betragtning et billede af, hvad forskere og opdragsgivere fandt værd at forske i, og hvilke rammer og svar de anså for frugtbare.

### 4.6 Afsluttende bemærkninger

#### 4.6.1 Om kompetencer

Det er allerede nævnt flere gange, at i kraft af sin definition "ser" man ikke umiddelbart en kompetence, men man registrerer, at den manifesterer sig i en given situation. Det er disse kompetencedimensioner, som de narrative syntesedannelser i afsnit 4.3 har taget som udgangspunkt. Ved at fokusere på *manifeste kompetencer* kan den empiriske forskning alene registrere underviserhandlinger og -karakteristika i form af kompetencedimensioner af betydning for elevers læring.

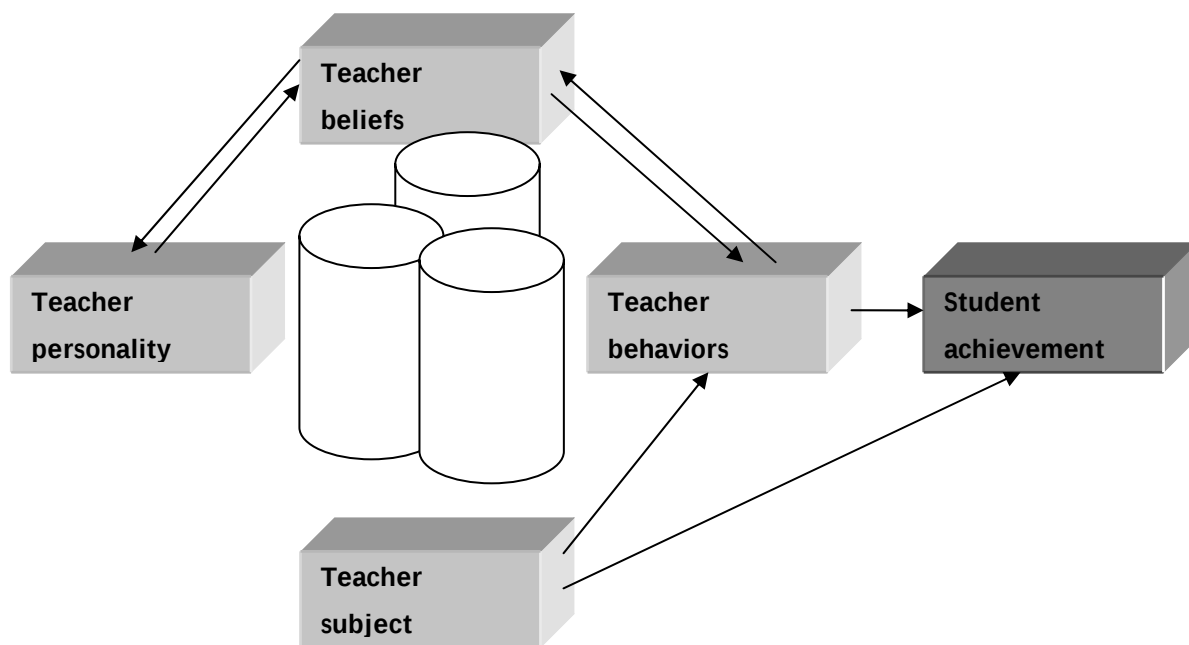
Skal man frem til at forbinde de empiriske iagttagelser af kompetencedimensioner til "kompetencer", som læreren tillægges, foretager man en slutning til en teoretisk dannelse, der i DeSeCo-definitionen karakteriseres som "a conceptualization of competencies as internal mental structures - in the sense of abilities, capacities or dispositions embedded in the individual", jf. Afsnit 4.2.1. Hver konstateret "kompetence" er desuden opbygget som en kombination af "cognitive and practical skills, knowledge (including tacit knowledge), motivation, value orientation, attitudes, emotions, and other social and behavioral components that together can be mobilized for effective action" (ibid.).

Der er tre teoretiske forhold, som er værd at fastholde ved bestræbelsen på at anvende resultatet af de narrative synteser gennemført i Afsnit 4.3 som grundlag for opstilling af lærerkompetencer af betydning for elevers læring:

- Der eksisterer ikke et endeligt afsluttet antal kompetencer, som afdækkes gennem empirisk forskning. Nye kompetencer kan altid skabes med udgangspunkt i teoretiske eller praktiske behov
- En given kompetence er ikke sammensat af et endeligt eller uforanderligt antal kompetencedimensioner. Som teoretisk konstruktion kan "indholdet" i en kompetence altid ændres og uddybes
- Sammenfatningen af kompetencedimensioner til en given kompetence giver ingen anvisning på, hvorledes kompetencen kan læres, udvikles eller bibringes. Det er en selvstændig, empirisk forskningsopgave at afdække, hvorledes givne kompetencer læres, udvikles eller bibringes.

#### 4.6.2 Fra kompetencedimensioner til kompetencer

I Figur 4.8 opstilles en teoretisk model for sammenhængen mellem de kompetencedimensioner, som analytisk er blevet indfanget ved hjælp af Muijs & Reynolds' model, jf. Figur 4.2, og mulige kompetencer, som kompetencedimensionerne kan anses som manifestationer af.



Figur 4.8: Sammenhængen mellem kompetencer og kompetencedimensioner

Figuren prøver at beskrive det forhold, at kompetencerne - repræsenterede ved cylindre - som "indre psykiske strukturer" står bag de sider ved kompetencedimensionerne - repræsenteret ved de fire lyse kasser - der registreres ved de empiriske undersøgelser inden for hver af de fire dimensioner.

En gennemgang af de narrative synteser ”på tværs”, dvs. en gennemgang af de synteser, som indgår i hele Afsnit 4.3., peger i retning af tre fokalpunkter. Disse skal i det følgende tolkes som forskellige kompetencer, der kan betegnes som:

- *Relationskompetence*
- *Regelledelseskompetence*
- *Didaktikkompetence*.

Hver af disse kompetencer skal nu kortfattet sammenfattes ved hjælp af resultaterne fra de narrative analyser:

**Relationskompetence.** De narrative synteser peger mod, at lærerens positive sociale interaktion med eleverne har baggrund i en væsentlig relationskompetence, der kan øge elevlæring. Denne lærer udviser elevstøttende ledelse med elevaktivering og elevmotivering, hvor eleven har mulighed for at opøve selvstyring, og hvor der tages hensyn til forskellige elevforudsætninger. Dette øger både det faglige læringsudbytte som ikke-faglig læringsudbytte i form af fx større motivation og autonomi. Det gode forhold mellem lærer og elev er baseret på, at læreren udviser respekt, tolerance, empati og interesse for eleverne. Synet på eleverne er præget af, at alle har potentiale for at lære, og at hver elev har sin individuelle måde at lære på, som læreren skal respektere.

**Regelledelseskompetence.** De narrative synteser peger mod, at regelledelseskompetence, der har baggrund i en generel etablering af regler for klassens arbejde, øger elevlæring. Adfærdsregler formuleres eksplicit ved undervisningens start og gradvist overlades det til eleverne selv at opstille og opretholde reglerne. Læreren inddrager elever i strukturering og valg af aktiviteter i klassen. Læreren sikrer, at klassen arbejder på en ordentlig måde, starter timerne til tiden, og skifter hensigtsmæssigt mellem aktiviteter. Læreren foretager en detaljeret planlægning med henblik på at anvende mest tid til undervisning og mindre tid til administrative rutiner. Effektiv undervisning, der sikrer sammenhæng med tidligere lært stof, og hvor der er progression, fremmer elevernes læring. Det vil sige, at læreren fokuserer klassens opmærksomhed på de centrale dele af pensum, følger op på det lærte ved fx at gentage tidligere lært stof, giver hurtige og korrigerende feedback, samt gentagende gange fremhæve essentielle principper.

**Didaktikkompetence.** De narrative synteser peger mod, at lærerens undervisningshandling har baggrund i en didaktisk kompetence. Kompetencen forudsætter et højt fagligt niveau, der gennem den fagligt kompetente lærers undervisningshandling medfører øget elevlæring. Høj faglig viden medvirker til, at læreren har tiltro til egne evner og effektivitet indenfor faget, at han er mindre bundet til faget i undervisningen, og at han kan anvende mange forskellige former for materialer og tilgange. I undervisningen manifesterer dette sig bl.a. ved, at læreren er mere kognitivt udfordrende og tilskynder til metakognition og dekontekstualiseret samtale. Kan læreren desuden opstille klare undervisningsmål, såvel for de enkelte timer som for det overordnede forløb, gennemføre detaljeret undervisningsplanlægning og organisering af aktiviteterne med henblik på at anvende mest tid til undervisning og mindre tid til administrative rutiner, har det positiv indflydelse på elevlæring. Beherskelse og brug af forskellige undervisningsmetoder og materialer samt en kognitiv, konnektionistisk tilgang til undervisningen øger ligeledes elevlæring.

Visse sider af didaktikkompetencen er af fagspecifik karakter. Dette aspekt har dog kun været i fokus i få undersøgelser og primært i matematik. Her ses det, at problemorienteret undervisning frem for udenadslære, samt et sikkert konceptuelt greb om faget, øger elevlæring. Endvidere fremmer helklasseundervisning i denne kontekst elevindlæring bedre end gruppe- og projektarbejde.



## 5 Konklusioner/ anbefalinger

### 5.1 Det systematiske reviews resultater

I dette systematiske review besvares følgende reviewspørgsmål:

- *Hvilke dimensioner af det pædagogiske personales manifesterede kompetencer i førskolen og skolen kan gennem effektstudier påvises at bidrage til læring hos børn og unge?*

Svaret er givet ved dels at gennemføre en forskningskortlægning og en narrativ syntese på baggrund af de sidste 10 år pædagogiske, empiriske forskning.

Svaret lyder, at følgende tre kompetencer bidrager til læring hos børn og unge:

- *Relationskompetence*
- *Reguleringsskompetence*
- *Didaktikkompetence.*

I rapportens Afsnit 4.3 og 4.6.2 redegøres der i detaljer for dette svar. Til dette svar kan følgende bemærkninger om dets udsagnskraft knyttes:

- Svaret er baseret på den bedst tilgængelige evidens, der kan fremskaffes i den pædagogiske og uddannelsesvidenskabelige forskning i perioden 1998-2007
- Svaret bygger på en forskningskortlægning og forskningsvurdering af denne forskning
- Svaret er fremkommet ved at foretage narrative analyser på baggrund af de data-uddragninger, som en reviewgruppe og Clearinghouse har foretaget.

Svaret giver anledning til følgende kommentarer:

- Svaret er interessant både i kraft af, hvad det peger på, og hvad det ikke peger på. Det fremhæver ikke forhold, som ikke er kendt i forvejen. Men det peger på, at netop disse kompetencer - og ingen andre - ud fra vores bedste evidens er de centrale.
- Svaret udpeger nogle helt basale kompetencer, der grundlæggende kan tolkes i tilknytning til den didaktiske trekant. (1) Læreren skal i relation til den enkelte elev besidde kompetencen, at indgå i en social relation, hvis kvaliteter er omtalt i detaljer i Kapitel 4. (2) Læreren skal i relation til hele klassen (alle elever) besidde kompetencen, at lede klassens undervisningsarbejde, idet læreren som synlig leder gennem undervisningsforløbet gradvist overdrager til elever og klassen at udvikle regler og fremme, at eleverne selv opstiller og opretholder reglerne. Begge disse kompetencer er af betydning for udvikling af overordnede mål som elevernes motivering og autonomi og spiller en rolle ved fremme af den faglige læring. (3) Læreren skal i relation til undervisningens indhold besidde kompetence på både det didaktiske område i almindelighed og i de specifikke undervisningsfag.

- Svaret antyder, at en læreruddannelse bør fokusere på udvikling af disse tre basale kompetencer og at alle andre detaljer i en læreruddannelse må kunne henføres organisk til en eller flere af disse tre kompetencer.
- Svaret peger på, at ud over lærerens akademiske indsigt i undervisningsfag(ene) er social kompetence, kompetence i at lede arbejdet i klasserummet og didaktiske kompetence betydningsfulde forudsætninger for lærerens vellykkede bidrag til elevlæring.

## 5.2 *Anbefalinger for praksis, policy og forskning*

Til afslutning skal det overvejes, hvilke anbefalinger for praksis, policy og forskning, der udspringer af resultaterne fra det her gennemførte systematiske review.

### 5.2.1 *Praksis*

Det har ikke mening at anbefale undervisere, at de "besidder" de her opstillede tre kompetencer. Ifølge sin definition er kompetencer en indre psykisk struktur, som man enten "har" eller "ikke har", og som skal træde i aktivitet under givne sociale sammenhænge, der kalder på en løsning. At anbefale at disse kompetencer skal "erhverves" eller "udvikles" er i stedet en opgave på policy-niveauet.

I de tre opstillede kompetencer indgår imidlertid et stort antal kompetencedimensioner og -aspekter, som detaljeret er omtalt i Afsnit 4.3. En række af disse dimensioner og aspekter indbefatter specificerede undervisningssituationer, hvor konkrete fremgangsmåder og relationelle forhold er vist at være af betydning. Resultatet fra de narrative synteser kan for undervisere, der befinder sig i lignende undervisningssituationer, danne inspiration for hensigtsmæssige undervisningshandling.

*Det kan derfor anbefales* undervisere at foreholde sig til en række af de konkrete forhold, som det systematiske review har påvist, kan være af betydning for deres elevers læring.

### 5.2.2 *Policy*

For beslutningstager og tilrettelæggere af uddannelsespolitik, politikere og embedsmænd, kan det foreliggende systematiske reviews resultater hjælpe til udpege, hvilke dele en uddannelse til underviser bør sikre. Efter den bedst foreliggende evidens peger det systematiske review på, at de tre ovennævnte kompetencer bør tildeles en central rolle. Forudsætningen er dog, at de virkninger, som de givne kompetencer kan ses at fremme, også findes ønskværdige.

Det bør samtidig understreges, at resultatet fra det systematiske review alene besvarer spørgsmålet om, hvilke kompetencer der kan påvises at være centrale for elevers læring. Det systematiske review har ikke undersøgt og giver intet svar på spørgsmålet om, hvorledes de kompetencer tilegnes, læres eller udvikles. Det er en selvstændig empirisk opgave at afdække dette.

*Det kan derfor anbefales*, at politikere og embedsmænd, der ønsker at fremme de mål for elevlæringen, som resultatet af det systematiske review har påvist, kan anvende de

tre påviste kompetencer som grundlag for evaluering af eksisterende læreuddannelsers hensigtsmæssighed og som pejlemærker for kommende læreruddannelser.

### **5.2.3 Forskning**

Det foreliggende systematiske review har kortlagt de sidste 10 års empiriske forskning om sammenhængen mellem manifeste kompetencer og elevers læring.

Forskningskortlægning og forskningsvurdering har vist, at den pædagogiske og uddannelsesvidenskabelige forskning i disse år har demonstreret interesse for denne problemstilling, men at meget står tilbage at ønske. Det er flere gange blevet noteret, at randomiserede, kontrollerede undersøgelser er helt fraværende. Og i det hele kunne det være ønskeligt, at der forelå flere undersøgelser med udgangspunkt i de forskningsdesign, der med størst evidens kan redegøre for effekten af foreliggende lærerkompetencer.

Mens registreringen af elevers læring i de kortlagte undersøgelser fremtræder med en rimelig kvalitet, er vurderingen, at registreringen af kompetencedimensioner og den måde, de indgår i teoretisk konstruerede kompetencedannelser, kræver større teoretisk udredning. Der er på området ikke nogen almindeligt accepteret, klar terminologisk konsensus, der sikrer, at gennemførte undersøgelser kan jävnføres med hverandre.

Endelig peger resultaterne fra det systematiske review på, at der bør gennemføres primærforskning til belysning både af de tre opstillede kompetencer og deres indbyrdes forhold. Det må forventes, at målrettet forskning kan bidrage til afdækning både af disse kompetencers indre sammenhænge og detaljer og en mere specificeret forståelse af, på hvilken måde og på hvilke felter de medvirker til, at elevers læring fremmes i ønsket retning.

*Det kan derfor anbefales* at iværksætte empirisk forskning om sammenhængen mellem manifeste kompetencer og elevers læring under anvendelse af forskningsdesign, der med størst evidens kan redegøre for denne sammenhæng. At der iværksættes teoretisk og empirisk forskning, der fokuserer på udvikling af hensigtsmæssige teoretiske forståelser af begrebet om kompetence, subsidiært begreber om hver enkelt specificeret kompetence, iværksættes. Endelig, at der gennemføres empirisk forskning både om de enkelte her opstillede kompetencer og deres indbyrdes sammenhænge.



## 6 Appendiks 1: Det systematiske review og Kunnskapsdepartementets særlige spørgsmål

I udbudsmaterialet *Konkurransegrunnlag: Kompetanse og læring* (2007) rejser Kunnskapsdepartementet nogle specifikke problemstillinger om lærerkompetencer i relation til særlige grupper og på særlige områder. I det følgende berøres, hvad det gennemførte systematiske review kan bidrage med til besvarelse heraf. Der tages kun hensyn til de 55 studier, der samlet set er tildelt forskningskvaliteten "høj" eller "medium", altså de studier, der indgår i syntesedannelsen.

Overordnet kan siges, at reviewet primært siger noget om majoriteten af børn uden specielle behov, der aldersmæssigt går i uddannelsesinstitutioner på primærniveauet.

**Personalegrupper.** I det systematiske review indgår der kun en undersøgelse, der også behandler børnehaveniveauet (Hollins, 2003). Studiet angår effekten af reflektive lærerteams på både børnehave- og skoleniveauet. Det anbefales at oprette lærerteams, der arbejder med refleksion over egen praksis.

Et studie omhandler assistenters indflydelse på elevlæring (Chiu, 1998). Der skelnes dog ikke i undersøgelsen mellem læreres og assistenters adfærd og indsats. Der kan derfor ikke uddrages konklusioner, der specielt omhandler assistenter.

**Etniske minoriteter og flersprogede elever.** I det systematiske review indgår seks studier, der omhandler *etniske minoriteter og flersprogede elever* (Brekelmans et al., 2004; Dawn et al., 2007; Driessen & Sleegers, 2000; Hutto, 2001; Limbrick, 2006; Von Secker, 2002).

Hutto (2001) er beskrevet ovenfor på side 76 og viser, at lærerintervention bestående af særlig opmærksomhed på elevers deltagelse i undervisningen samt indgriben ved utilstrækkelig indsats, har en signifikant positiv indflydelse på elever med lav socioøkonomisk og/eller afro-amerikansk baggrund. Dawn et al. (2007) omhandler afro-amerikanske elever med adfærdsvanskeligheder med risiko for at blive henvist til specialundervisning. I tilknytning til dette studie er relationskompetencen hos læreren anført som den faktor, der spiller betydningsfuldt ind ved bortvisning af eleverne fra klassen. Positiv relation mellem lærer og elev forårsager færre bortvisninger. Limbrick (2006) peger på, at læreres deltagelse i reflektive lærerteams har en positiv effekt både på læreres syn på elevers potentialer samt for deres egen undervisningshandling. Det drejer sig om lavtpræsterende elever fra Maori- og Pasifika-grupperne, der repræsenterer minoriteter i det newzealandske samfund. Driessen & Sleegers (2004) angår minoritets elever i Holland, der scorer fagligt lavere end resten af klassen. Her er lærerens elevdifferentierende undervisning i matematiske basisfærdigheder af positiv betydning for elevens læring. Von Secker (2002) påviser en sammenhæng mellem øget elevlæring hos forskellige minoritetsgrupper og lærerens anvendelse af en elevcentret og problembaseret (inquiry-based) læringsstil. Brekelmans et al. (2004) omhandler lærerens relationskompetence i relation til elevudbytte i faget engelsk som fremmedsprog for udenlandske elever. Undersøgelsen er gennemført i Holland. Studiet fremhæver positiv relation mellem lærer og elev som havende størst indvirkning på elevlæring.

**Elever med lærings- og adfærdsvanskeligheder.** I det systematiske review indgår to studier, der vedrører elever med lærings- og adfærdsvanskeligheder (Allday, 2007; Chambers & Sugden 2003).

Allday (2007) beskæftiger sig med adfærdsvanskelige elevers vanskelighed med at koncentrere sig. Studiet viser, at når læreren hilser på disse elever ved indgangen til klassen (giver hånd!) og henvender sig direkte til dem i løbet af undervisningen, aktiveres eleverne fagligt og forstyrre den almindelige undervisning mindre de første 10 minutter af undervisningen end før interventionen iværksattes. Chambers & Sugden (2003) viser, at lærerens intervention rettet mod elever med fysiske koordinationsforstyrrelser (DCD) har positiv effekt.

**Ikke-faglige læringsmål.** 33 studier beskæftiger sig med læring, der i relation til udbudsmaterialet kan anskues som "mere vanskelig målbare indikatorer slik som sociale færdigheder". Studierne omhandler undervisningshandlingernes effekt primært på elevernes autonomi, selvbestemmelse og engagement. Disse aspekter er behandlet i analysen af effekterne af læreres undervisningshandlinger og indgår i relations- og regelledelseskompetencen, jf. 4.3.1.

Et studie omhandler undervisningshandlingernes effekt på elevernes sociale færdigheder (Dumbrajs, 2007). I studiet ses det, at gruppearbejde har en positiv effekt på udvikling af sociale færdigheder. Der er dog ikke præcise mål på effekten.

## 7 Appendiks 2: Et eksempel på en genbeskrivelse

**Item:** Muijs, D., & Reynolds, D. (2000). School effectiveness and teacher effectiveness in mathematics: Some preliminary findings from the evaluation of the mathematics enhancement program (primary). *School Effectiveness and School Improvement*, 11(3), 273-303.

### 7.1 DEC 2 Review specific keyword guideline

#### Section A: Teacher competence

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A.1 Are indications of subject knowledge involved?</b>                      | Practical subject skills<br><i>Mathematical Language</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>A.2 Are teacher behaviour involved?</b>                                     | Didactic practical skills                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>A.3 Is classroom management involved?</b>                                   | Yes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>A.4 Is behaviour management involved?</b>                                   | Yes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>A.5 Is classroom climate involved?</b>                                      | Yes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>A.6 Are other aspects of teacher behaviour involved?</b>                    | Yes (please describe)<br><i>Direct Teaching</i><br><i>Individual Practice</i><br><i>Interactive Teaching</i><br><i>constructivist Methods</i><br><i>Varied Teaching</i><br><i>Time on Task</i><br><i>Percent Whole Class Interactive</i><br><i>Percentage small Group work</i><br><i>Percentage whole Class lecture</i><br><i>Percentage Transitions</i> |
| <b>A.7 Are indications of teacher beliefs, attitudes or emotions involved?</b> | No, not applicable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>A.8 Are indications of teacher personality involved?</b>                    | No, not applicable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Section B: Pupil results

|                                                  |                               |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>B.1 Where does pupil results come from?</b>   | <i>Standardised tests</i>     |
| <b>B.2 What is the content of pupil results?</b> | <i>Scholastic achievement</i> |

## Section C: Context of the study

|                                                      |                                          |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>C.1 Which school subjects are involved?</b>       | <i>Math</i>                              |
| <b>C.2 What is the level of education?</b>           | <i>Primary or lower secondary school</i> |
| <b>C.3 In which country was the study conducted?</b> | <i>UK</i>                                |

## 7.2 EPPI-Centre data extraction and coding tool for education studies V2.0

### Section A: Administrative details

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A.2 Date of the review</b>                                                                                                          | <b>Details</b><br><i>23th of January 2008</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>A.3 Please enter the details of each paper which reports on this item/study and which is used to complete this data extraction.</b> | <b>Paper (1)</b><br><i>School Effectiveness and School Improvement (Sep 2000) Vol. 11, No. 3, p. 273-303</i><br><br><b>Unique Identifier:</b><br><i>884157</i><br><br><b>Authors:</b><br><i>Muijs, Daniel; Reynolds, David</i><br><br><b>Title:</b><br><i>School Effectiveness and Teacher Effectiveness in Mathematics: Some Preliminary Findings from the Evaluation of the Mathematics Enhancement Program (Primary).</i> |

|                                                                                                                                          |                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>A.4 Main paper. Please classify one of the above papers as the 'main' report of the study and enter its unique identifier here.</b>   | Unique Identifier:<br><i>884157</i>                      |
| <b>A.5 Please enter the details of each paper which reports on this study but is NOT being used to complete this data extraction.</b>    |                                                          |
| <b>A.6 If the study has a broad focus and this data extraction focuses on just one component of the study, please specify this here.</b> | Not applicable (whole study is focus of data extraction) |
| <b>A.7 Identification of report (or reports)</b>                                                                                         | <i>Electronic database</i>                               |
| <b>A.8 Status</b>                                                                                                                        | Published<br><i>ISSN 0924-3453</i>                       |
| <b>A.9 Language (please specify)</b>                                                                                                     | Details of Language of report<br><i>English</i>          |

## Section B: Study Aims and Rationale

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B.8 What are the study research questions and/or hypotheses?</b> | <p>Explicitly stated (please specify)</p> <p><i>Hypothesis 1.:</i></p> <p><i>"As for the debate on whole class interactive teaching, whenever it is found that spending more time teaching the whole class together is effective, the question arises of why this should be the case. We propose here that the so-called 'black box' between teaching the whole class and gain scores is in fact filled by the effective teaching behaviors, whole-class teaching thus allowing teachers to teach (effectively). It is this hypothesis that will be explored in this study." (p. 279)</i></p> <p><i>Hypothesis 2.:</i></p> <p><i>"In this study we will propose a model in which the separate teacher behaviors form a number of scales: classroom management, behavior management, direct teaching, interactive teaching, individual practice, classroom climate, varied teaching, constructivist methods and mathematical language. It is hypothesized that these scales</i></p> |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <i>will be influenced by the percentage of time spent in whole-class teaching, as this type of teaching is expected to create the conditions for effective teaching to occur..." (Ibid)</i> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Section C: Study Policy or Practice Focus

|                                                                     |                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>C.4 In which country or countries was the study carried out?</b> | Explicitly stated (please specify)<br><i>In the UK</i> |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|

## Section F: Results and conclusions

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F.2 What are the results of the study as reported by the authors?</b> | <p><b>Details</b></p> <p><i>In relation to hypothesis 1.:</i></p> <p><i>These analyses did not find much evidence for a direct effect of classroom organization (whole class interactive) or time on task on pupil gains. This does not necessarily invalidate the aforementioned hypothesis. Some tentative evidence for such a relationship may be garnered from the correlations between these variables and pupil gain scores. This leads to hypothesis 2.</i></p> <p><i>In relation to hypothesis 2.:</i></p> <p><i>Classroom organization (whole-class interactive teaching) was hypothesized to affect effective teaching behaviors, and thus exert an indirect influence on pupil gain scores. This because it was hypothesized that spending more time teaching the whole class would allow teachers to display more effective teaching behaviors than allowing pupils to work on their own for a larger part of the lesson. To test whether the theoretical model, in which whole-class teaching effects effective teaching behaviors and time on task, which in turn affect pupil gain scores, it was decided to use structural equation modeling.</i></p> <p><i>Findings in relation to hypothesis 2.:</i></p> <p><i>As can be seen in Table 9, the model fits in years 3 and 5, and the similar fit indices for the two subsamples suggests this model is quite stable in these years. Chi-square remained significant for the year 1 models, however, suggesting that the hypothesis is less well supported in this year. This</i></p> |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | <p><i>confirms the weaker relationship between teaching factors and progress in mathematics in year 1 found in the analyses mentioned above. Most paths suggested in the theoretical model also reached significance, the only one failing to do so in a number of models being that from time on task to non-behavioral teaching, which was not significant in year 5, and the path from non-behavioral teaching to test scores which was not significant in any of the models. It also has to be remarked that the loadings of the non-behavioral scales on that factor were weak in a number of models. Some other differences were found between the years in the strength of the significant paths in the models: the effect of whole-class teaching on teaching behaviors and time on task was strongest in year 1, and the effect of effective teaching on test scores was strongest in year 3 and weakest in year 1. The path from whole-class interactive teaching to time on task was not significant in year 1. Overall these differences suggest that year 1 differs somewhat from the older years. However, despite these differences the overall similarity of the models is striking. As would be expected, especially in light of the short period that has elapsed between testing, test scores are quite stable over time. However, over and above the effect of test stability, differences in pupils' progress clearly do occur, and they would seem to be affected by teacher effectiveness, the path from which to July test results is significant in all cases. Effective teaching behaviors are in turn influenced by both time on task and classroom organization, and classroom organization (the percentage of time spent on whole class interactive teaching) in turn strongly influences time on task. The only paths that failed to reach significance in a number of cases were the ones involving non-behaviorist methods. Both the influence of non-behaviorist methods on achievement and the influence of time on task on non-behaviorist methods were not strongly supported by these models. (p. 291-298)</i></p> |
| <p><b>F.3 What do the author(s) conclude about the findings of the study?</b></p> | <p><b>Details</b></p> <p><i>- This study clearly points to the importance of the effective teaching behaviors as outlined in the teacher effectiveness research to successful mathematics teaching in the UK. It has become clear, that while individual behaviors may only</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>explain a very small percentage of variance in pupil gains over time, taken together they are significant. This study also lends support to the view that these behaviors do indeed occur together in effective teachers, thus forming a cluster of effective teaching behaviors. The relationship of pupil gains to classroom organization would seem to be an indirect one. It would seem that, rather than directly affecting pupil progress, whole-class teaching creates the conditions for effective teaching to occur, a result that could explain the fact that the amount of time spent teaching the whole class, while found to be effective in a number of American studies, was only found to be significant in 3 out of 29.</p> <p>The centrality of the teacher in pupils' learning processes is clear, however. Any approach designed to let pupils learn on their own, with the teacher acting merely as a 'facilitator' is likely to fall short of the cognitive demands of primary age children.</p> <p>As is clear from the items included in the scales, it would be wrong to describe this whole-class interactive teaching style as a 'chalk and talk' drill-and-practice approach. The importance of engaging with students at a cognitively higher as well as lower level is clear from the inclusion of items such as asking open questions, allowing multiple answers etc. As such, this teaching style by no means precludes attention to higher-level learning goals. An explanation for the value of these behaviors and related classroom observation factors can be found in the need for pupils at this age for a good deal of explicit cognitive structuring (Stillings et al., 1995).</p> <p>- A possible worry about this method of teaching is the finding in this study that boys made significantly more gains than girls did on many occasions. While it is not clear from this study whether this is a result of the teaching style, there is a danger that boys might dominate interaction with the teacher in an interactive classroom. This is clearly an issue that needs addressing, and teachers should be pointed to the need to involve girls in any interaction in the classroom. (p. 300)</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Section G: Study Method

|                                                  |                     |
|--------------------------------------------------|---------------------|
| <b>G.3 What is the method used in the study?</b> | <i>Cohort study</i> |
|--------------------------------------------------|---------------------|

## Section M: Quality of study - reporting

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>M.1 Is the context of the study adequately described?</b>                                                                 | <p>Yes (please specify)</p> <p><i>The pertinence of the study and the concepts used in the study are carefully described.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>M.2 Are the aims of the study clearly reported?</b>                                                                       | <p>Yes (please specify)</p> <p><i>The aims of the study are clearly reported</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>M.3 Is there an adequate description of the sample used in the study and how the sample was identified and recruited?</b> | <p>Yes (please specify)</p> <p><i>The data is gathered from mathematics teaching in primary school. The sample consists of 2,128 pupils and 78 teachers.</i></p> <p><i>Furthermore, Data on 16 primary schools in two local education authorities involved in the Gatsby project, along with three control schools in another local education authority, are included in this analysis.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>M.4 Is there an adequate description of the methods used in the study to collect data?</b>                                | <p>Yes (please specify)</p> <p><i>Observations of classrooms:</i></p> <p><i>All teachers in years 1, 3 and 5 were observed during math lessons, making a total of 24 teachers in year 1, 26 in year 3 and 28 in year 5. An observation schedule developed for the project, the Mathematics Enhancement Classroom Observation Record (Schaffer, Muijs, Kitson, &amp; Reynolds, 1998), was used in the classroom. During lessons observers counted the number of pupils on/off task every 5 minutes, and wrote down what was going on during the lesson in a detailed fashion. This included classroom organization, which was coded as either whole class interactive teaching (the teacher is teaching the whole class in an interactive way), individual seatwork (pupils are working on their own, for example doing an exercise on a worksheet or in a workbook), small group work (pupils are working collaboratively on a task, in pairs or larger groups), and lecturing the whole class (the teacher is teaching the whole class in a non-interactive way, lecturing pupils and not engaging them through questioning or discussion). The amount of time in minutes spent in each of these types of classroom organization could then be calculated for each lesson. After each lesson the</i></p> |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                      | <p>occurrence and quality of 65 teacher behaviors was rated on a scale from 1-5, coded as follows: 1 = behavior rarely observed, 2 = behavior occasionally observed, 3 = behavior often observed, 4 = behavior frequently observed, 5 = behavior consistently observed and na = not applicable. It is the rating of behaviors, classroom organization and time on task measures that form the basis of the study. These behaviors were hypothesized to form nine subscales: classroom management, behavior management, direct teaching, individual practice, interactive teaching, varied teaching, mathematical language, classroom climate and constructivist methods (a number of items which were culled from constructively oriented theory and research</p> <p>- mentioned on page 274 - 278 in the report - were included to reflect this position. These include encouraging pupils to use their own problem solving strategies and connecting different areas of maths to each other and other curriculum areas).</p> <p>Data from pupils' test:</p> <p>All pupils were tested using the National Foundation for Educational Research's Numeracy tests, which were administered twice, in March and in July of 1998. These tests consist of two sections for each year, one written and one mental, and are designed to accord with the English National Curriculum in mathematics.</p> <p>Other data<br/>Data on free school meal eligibility, English comprehension, special needs status and gender were also collected from the school.</p> |
| <b>M.5 Is there an adequate description of the methods of data analysis?</b>                                                                                         | <p>Yes (please specify)</p> <p><i>Yes, the descriptions seem adequately</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>M.6 Is the study replicable from this report?</b>                                                                                                                 | <p>Yes (please specify)</p> <p><i>Yes, it is replicable</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>M.7 Do the authors state where the full, original data are stored?</b>                                                                                            | <p>No (please specify)</p> <p><i>Nothing is mentioned</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>M.8 Do the authors avoid selective reporting bias? (e.g. do they report on all variables they aimed to study, as specified in their aims/research questions?)</b> | <p>Yes (please specify)</p> <p><i>No bias are mentioned in relation to the classroom observation, although these observations seem a bit complicate: First, the observers during the lesson have to note in relation to classroom organizations. Then, after the lesson the observ-</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |                                               |
|--|-----------------------------------------------|
|  | ers have to rate "teacher behavior" in class. |
|--|-----------------------------------------------|

## Section N: Quality of the study - Weight of evidence

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>N.1 Are there ethical concerns about the way the study was done?</b>                                                          | No (please specify)<br><i>Nothing is mentioned</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>N.2 Were users / relatives of users appropriately involved in the design or conduct of the study?</b>                         | No (please specify)<br><i>Nothing is mentioned</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>N.3 Is there sufficient justification for why the study was done the way it was?</b>                                          | Yes (please specify)<br><i>Yes, there seem sufficient justifications</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>N.4 Was the choice of research design appropriate for addressing the research question(s) posed?</b>                          | Yes, completely (please specify)<br><i>Yes, it seems appropriate.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>N.5 Have sufficient attempts been made to establish the repeatability or reliability of data collection methods or tools?</b> | Yes, good (please specify)<br><i>Inter-observer reliability had earlier been established by all observers observing the same four lessons as .81 (sig. &lt; .001) using Cohen's Kappa.</i><br><br><i>All pupils were tested using the National Foundation for Educational Research's Numeracy tests, which were administered twice, in March and in July of 1998. These tests consist of two sections for each year, one written and one mental, and are designed to accord with the English National Curriculum in mathematics. The scores of the tests had a reliability based on Cronbach's Alpha of over .8 in all years in this study.</i> |
| <b>N.6 Have sufficient attempts been made to establish the validity or trustworthiness of data collection tools and methods?</b> | Yes, some attempt (please specify)<br><i>The classroom-observations seem a bit complicated: First, the observers during the lesson have to note in relation to classroom organizations. Then, after the lesson the observers have to rate "teacher behavior" in class. The question is, what problems in relation to validity occurs when observers attempts to focus on two topics in one time.</i>                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>N.7 Have sufficient attempts been made to establish the repeatability or reliability of data analysis?</b>                    | Yes (please specify)<br><i>In relation to the nine subscales: classroom management, behavior management, direct teaching, individual practice, interactive teaching, varied</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                     | <i>teaching, mathematical language, classroom climate and constructivist methods Internal consistency of the scale scores (measured using Cronbach's Alpha) was over .8 for all scales.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>N.8 Have sufficient attempts been made to establish the validity or trustworthiness of data analysis?</b>                                                                                        | Yes, good (please specify)<br><i>Yes, sufficient attempts are made</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>N.9 To what extent are the research design and methods employed able to rule out any other sources of error/bias which would lead to alternative explanations for the findings of the study?</b> | Not at all (please specify)<br><i>The findings of the study seem reasonable</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>N.10 How generalisable are the study results?</b>                                                                                                                                                | Details<br><i>The authors mention the following:</i><br><br><i>"The tests used in this study (while reflecting the English National Curriculum) and the short-term nature of this study, mean that we have studied typical basic skills achievement gains only. It is not clear from this study whether these effective teaching behaviors are also, or as strongly, related to longer-term and more cognitive outcomes, such as independent learning goals or metacognitive development. It is possible, and indeed likely, that other teaching methods are needed alongside the whole-class interactive approach found to be effective in this study to attain these goals."</i> |
| <b>N.11 In light of the above, do the reviewers differ from the authors over the findings or conclusions of the study?</b>                                                                          | Not applicable (no difference in conclusions)<br><i>The conclusion and findings of the study seem reasonable</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>N.12 Have sufficient attempts been made to justify the conclusions drawn from the findings, so that the conclusions are trustworthy?</b>                                                         | High trustworthiness                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>N.13 Weight of evidence A: Taking account of all quality assessment issues, can the study findings be trusted in answering the study question(s)?</b>                                            | High trustworthiness                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                           |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>N.14 Weight of evidence B: Appropriateness of research design and analysis for addressing the question, or sub-questions, of this specific systematic review.</b>                                                      | High   |
| <b>N.15 Weight of evidence C: Relevance of particular focus of the study (including conceptual focus, context, sample and measures) for addressing the question, or sub-questions, of this specific systematic review</b> | Medium |
| <b>N.16 Weight of evidence D: Overall weight of evidence</b>                                                                                                                                                              | Medium |



## 8 Samlet oversigt over kortlagte undersøgelser

To referencer, der er markeret med \*, har ikke foreligget i tide til, at de har kunnet indgå i genbeskrivelsen. To referencer, der er markeret med †, repræsenterer én undersøgelse.

- Abbott, J. A., & McCarthey, S. J. (2001). Classroom influences on first-grade students' oral narratives. *Journal of Literacy Research*, 33(3), 389-421.
- Allday, R. A., & Pakurar, K. (2007). Effects of teacher greetings on student on-task behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, pp. 317-320.
- Ansgård Laursen, H. (1999). Et key-turning point. København: Danmarks Lærerhøjskole.
- Anusavice, S. H., & Behar-Horenstein, L. S. (2005). Looking into classrooms: Student achievement, student absenteeism, teacher efficacy, and teacher instruction of highly mobile students in specialized and traditional school settings. *Curriculum and Teaching*, 20(1), 15-39.
- Assor, A. (1999). Value accessibility and teacher's ability to encourage independent and critical thought in students. *Social Psychology of Education*, 2(3-4), pp. 315-338.
- Atkinson, E. S. (2000). An investigation into the relationship between teacher motivation and pupil motivation. *Educational Psychology*, 20(1), pp. 45-57.
- Ayres, P., Sawyer, W., & Dinham, S. (2001). Effective teaching and student independence at grade 12. ERIC: ED453189.
- Blazevski, J. L. (2006). Teacher efficacy for supporting student motivation. Michigan: University of Michigan.
- Bonesronning, H. (2004). Do the teachers' grading practices affect student achievement? *Education Economics*, 12(2), 151-167.
- Bourne, J. (2003). Vertical discourse: The role of the teacher in the transmission and acquisition of decontextualised language. *European Educational Research Journal*, 2(4), p496-521.
- Bramald, R., & Higgins, S. (1999). Mathematics, ict and effective teaching. Adelaide: Mathematic Research Group of Australasia.
- Brekelmans, M., Wubbels, T., & Brok Perry, J. d. (2004). Interpersonal teacher behaviour and student outcomes. *School Effectiveness and School Improvement*, 15(3-4), pp. 407-442.
- Brewer, D. J., Anderson, D. J., & Goldhaber, D. (1999). A three-way error components analysis of educational productivity. *Education Economics*, 7(3), pp. 199-208.
- Chambers Mary, E., & Sugden David, A. (2003). Intervention in children with developmental coordination disorder: The role of parents and teachers. *British Journal of Educational Psychology*, 73(4), p545-561.
- Chaudhuri, K. (2004). A study of interpersonal sensitivity in the context of teacher - pupil interaction in the class-room. *Social Science International*, 20(2), pp. 116-124.
- Chiu, M. M. (1998). Teachers effects on student motivation during group work: Activity and intervention level analyses. ERIC: ED428043.
- Connor, C. M., Son, S.-H., Hindman, A. H., & Morrison, F. J. (2005). Teacher qualifications, classroom practices, family characteristics, and preschool experience: Complex effects on first graders' vocabulary and early reading outcomes. *Journal of School Psychology*, 43(4), 343-375 p.
- Cornelius-White, J. (2007). Learner-centered teacher-student relationships are effective: A meta-analysis. *Review of educational research*, 77(1), 113-143 pp.

- Dawn M. Decker, D. M., Dona, D. P., & Christenson, S. L. (2007). Behaviorally at-risk african american students: The importance of student-teacher relationships for student outcomes. *Journal of School Psychology*, 45(1), 83-109 pp.
- de Sousa, L. C., & Santos, L. (1999). A relação entre estilos pedagógicos e desempenho escolar em português. / the relationship between educational styles and elementary school performance in portuguese. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 12(2), pp.331-342.
- Dossett, D., & Munoz, M. A. (2003). Classroom accountability: A value-added methodology. ERIC: ED478202.
- Driessen, G., & Sleegers, P. (2000). Consistency of teaching approach and student achievement: An empirical test. *School Effectiveness and School Improvement*, 11(1), 57-79.
- Dumbrajs, S. (2007). A learning community: Teachers and students engaged in developing their own learning and understanding. Joensuu: Joensuun yliopisto.
- Egelund, N., & Broch, T. (2002). Elevers interesse for naturfag og teknik: Et elevperspektiv på undervisningen. København: Danmarks Pædagogiske Universitet.
- Elliot, C. (2007). Action research: Authentic learning transforms student and teacher success. *Journal of Authentic Learning*, 4(1), 34-42 pp.
- Feshbach, N. D., & Feshbach, S. (2003). Empathy in education: An elixir but no panacea. *International Journal of Learning*, v.10, pp. 2763-2769.
- Goh, S. C., & Fraser, B. J. (2000). Teacher interpersonal behavior and elementary students' outcomes. *Journal of Research in Childhood Education*, 14(2), 216-231.
- †Heistad, D. (1999a). Teachers who beat the odds: Value-added reading instruction in Minneapolis 2<sup>nd</sup> grade classrooms. ERIC: ED438501..
- †Heistad, D. J. (1999b). Stability and correlates of teacher effects in grade two reading achievement. Duluth: University of Minnesota.
- Hollins, E. R. (2003). Developing a self-sustaining learning community. *International Journal of Learning*, 10, 2629-2645.
- Hugo, M. (2007). Liv och lärande i gymnasieskolan: En studie om elevers och lärares erfarenheter i en liten grupp på gymnasieskolans individuella program. Jönköping: Jönköping University Press.
- Hutto, R. D. (2001). Teacher evaluation and development and student performance. Austin: University of Texas.
- Jess, M., Abbott, A., Bogner, J., & I., S. M. (2006). A preliminary study to investigate the influence of different teaching styles on pupils' goal orientations in physical education. *European Physical Education Review*, 12(1), p51-74.
- Johnson, C. C., Kahle, J. B., & Fargo, J. D. (2007). Effective teaching results in increased science achievement for all students. *Science Education*, 91(3), 371-383.
- Jones, S., Tanner, H., & Treadaway, M. (2000). Raising standards in mathematics through effective classroom practice. *Teaching Mathematics and Its Applications*, 19(3), 125-134.
- Kalu, I., & Ali, A. N. (2004). Classroom interaction patterns, teacher and student characteristics and students' learning outcomes in physics. *Journal of Classroom Interaction*, 39(2), pp. 24-31.
- Khisty, L. L. (2002). Pedagogic discourse and equity in mathematics: When teachers' talk matters. *Mathematics Education Research Journal*, 14(3), 154-168.
- Kimball, S. M., White, B., Milanowski, A. T., & Borman, G. (2004). Examining the relationship between teacher evaluation and student assessment results in washoe county. *Peabody Journal of Education*, 79(4), 54-78.
- Košir, K. (2005). The influence of teacher's classroom management style on pupils' self-regulative behavior. *Studia Psychologica*, vol 47(2), pp. 119-144.

- Kyriakides, L. (2005). Extending the comprehensive model of educational effectiveness by an empirical investigation. *School Effectiveness and School Improvement*, 16(2), p103-152.
- \*Lamat-Nawari, S. (2001). Teacher efficacy and self-regulation of learning: A study of teachers and students in the Malaysian schools. Queensland: Queensland University of Technology.
- Lamb, S., & Fullarton, S. (2000). Classroom and teacher effects in mathematics achievement: Results from TIMSS. Perth WA: Mathematic education research group of Australasia.
- Leonard, J. (1999). From passivity to proactivity: A white female's development of participation and attitude in middle school mathematics. ERIC: ED440950.
- Liang, N., & Yin, F. (1998). A study of the relation between students' cognitive styles and teachers' teaching strategies. *Psychological Science (China)*, vol 21(2), pp. 115-118, 121.
- Limbrick, L. (2006). Teachers learning about teaching writing: Professional development focussed on examining children's writing achievement. Paper presented at the British Educational Research Association Annual Conference, Warwick.
- Maloch, B. (2002). Scaffolding student talk: One teacher's role in literature discussion groups. *Reading Research Quarterly*, 37(1), 94-112 p.
- Meehan, M. L., Cowley, K. S., Schumacher, D., Hauser, B., & Croom, N. D. M. (2003). Classroom environment, instructional resources, and teaching differences in high-performing Kentucky schools with achievement gaps. ERIC: ED478672.
- Miller, J. W., McKenna, B. A., & McKenna, M. C. (1998). A comparison of alternatively and traditionally prepared teachers. *Journal of Teacher Education*, 49(3), 165-176.
- Morais, A. M., & Rocha, C. (2000). Development of social competences in the primary school—study of specific pedagogic practices. *British Educational Research Journal*, 26(1), 91-119.
- Mosenthal, J., Lipson, M., Mekelsen, J., Russ, B., & Sortino, S. (2001). Elementary schools where students succeed in reading. ERIC: ED459443.
- Muijs, D., & Reynolds, D. (2000). School effectiveness and teacher effectiveness in mathematics: Some preliminary findings from the evaluation of the mathematics enhancement program (primary). *School Effectiveness and School Improvement*, 11(3), 273-303.
- Muijs, D., & Reynolds, D. (2002). Teachers' beliefs and behaviors: What really matters? *Journal of Classroom Interaction*, vol 37(2), pp. 3-15.
- Muijs, R. D., & Reynolds, D. (2003). Student background and teacher effects on achievement and attainment in mathematics: A longitudinal study. *Educational Research and Evaluation*, 9(3), p289-314.
- Pecjak, S., & Košir, K. (2004). Pupils' reading motivation and teacher's activities for enhancing it. *Review of Psychology*, vol 11(1-2), pp. 11-24.
- Perry, K. E., Donohue, K. M., & Weinstein, R. S. (2007). Teaching practices and the promotion of achievement and adjustment in first grade. *Journal of School Psychology*, 45(3), 269-292.
- Quandahl, J. E. (2001). The instructional practices of kindergarten teachers: Effects on student achievement. Houston: University of Houston.
- Rego, A., & Pereira, H. (2004). Cómo los comportamientos de ciudadanía docente explican la eficacia pedagógica y la motivación de los estudiantes. / how citizenship behaviors of teachers explain pedagogical effectiveness and motivation of students. *Revista Interamericana de Psicología*, 38(2), pp. 201-216.
- \*Rego, A., Pereira, H., & Fernandes, C. (2005). Motivação e desempenho académico dos estudantes: Analisando o papel dos comportamentos de cidadania docente. / students' motivation and academic achievement: Analyzing the importance of the citizenship behaviors of teachers. *Psicologia Educação Cultura*, vol 9(1), pp. 131-150.
- Richardson, C. (2005). Shadowing Helen. Teacher: *The National Education Magazine*(165), 36-42.

- Rockoff, J. E. (2003). The impact of individual teachers on student achievement: Evidence from panel data. ERIC: ED883994.
- Roehrig, G., & Garrow, S. (2007). The impact of teacher classroom practices on student achievement during the implementation of a reform-based chemistry curriculum. *International Journal of Science Education*, pp.1-23.
- Salema, M. H. M. B. (2001). Teaching and learning to think: Impact on at-risk students. *Korean Journal of Thinking & Problem Solving*, vol 11(2), pp. 61-88.
- Sokol, M. P. (2004). The relationship between personal factors and task specific teacher efficacy judgments: Implications for student reading gains (ohio). Detroit, Michigan: Wayne State University.
- Solmecke, G. (1998). Aufgabenstellungen und handlungsanweisungen im englischunterricht. Äußerst wichtig - wenig beachtet. *Praxis des neusprachlichen Unterrichts*, 45(1), 32-44.
- Staub, F. C., & Stern, E. (2002). The nature of teachers' pedagogical content beliefs matters for students' achievement gains: Quasi-experimental evidence from elementary mathematics. *The Journal of educational psychology*, 94(2), 344-355.
- Tomoff, J., Thompson, M., & Behrens, J. (2000). Measuring nctm-recommended practices and student achievement with timss. ERIC: ED884176.
- Valli, L., Croninger, R. G., & Walters, K. (2007). Who (else) is the teacher? Cautionary notes on teacher accountability systems. *American Journal of Education*, 113(4), 635-662.
- Von Secker, C. (2002). Effects of inquiry-based teacher practices on science excellence and equity. *Journal of Educational Research*, 95(3), 151-160.
- Webster, B. J., & Fisker, D. L. (2001). School-level environment and student outcomes in mathematics achievement. Paper presented at the Conference of the Australian Association for Research in Education, Melbourne.
- Wenglinsky, H. (2000). How teaching matters: Bringing the classroom back into discussions of teacher quality. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Wharton-McDonald, R., Pressley, M., & Hampston, J. M. (1998). Literacy instruction in nine first-grade classrooms: Teacher characteristics and student achievement. *Elementary School Journal*, 99(2), 101-128.
- Wright, J. D. (2006). Exploring the relationships among dispositions associated with teacher effectiveness and indicators of student learning: A perceptual psychology theory approach. Carrollton, Georgia: University of West Georgia.
- Yasumoto, J. Y., Uekawa, K., & Bidwell, C. E. (2001). The collegial focus and high school students' achievement. *Sociology of Education*, 74(3), 181-209.

## 9 Samlet oversigt over publicerede reviews

Her opregnes den samlet oversigt over fundne oversigtsarbejder, systematiske og (hovedsageligt) usystematiske, der omhandler dette systematiske reviews tema. Systematiske reviews er markeret med \*. Den samlede oversigt over de i reviewet indgående undersøgelser er gengivet i Kapitel 8, mens referencer, der indgår i det systematiske reviews kommentartekst, er opregnet i Kapitel 10.

- Abrami, P. C., Leventhal, L., & Perry, R. P. (1982). Educational seduction. *Review of Educational Research*, 52(3), 446-464p.
- Aitkin, M., & et al. (1981). Teaching styles and pupil progress: A re-analysis. *British Journal of Educational Psychology*, 51(2), 170-186.
- Allington, R. L., & Johnston, P. H. (2000). What do we know about effective fourth-grade teachers and their classrooms? Cela research report.
- Allmänhet, V. (2004). Lärares syn på vetenskap intervjuundersökning 2004: Vetenskap & Allmänhet.
- American Institutes for Research, W., DC. (2004). Partnerships for reform: Changing teacher preparation through the title ii health partnership program. Interim report. Executive summary. Ppss-2003-8: American Institutes for Research, Washington, DC.; SRI International, Arlington, VA.PB: Publisher ED Pubs.
- Anderson, L. M. (1981). Student responses to classroom instruction. ERIC: ED237489
- Anderson, R. D., & et al. (1982). Science meta-analysis project: Volume ii. Final report. 447 p. ERIC: ED223476
- Apthorp, H. S. (2004). Research on mathematics pedagogy for american indian students: Phase iii. Connecting practices with outcomes. ERIC: ED484540
- Arfwedson, G. (1994). Nyare forskning om lärare: Presentation och kritisk analys av huvudlinjer i de senaste decenniernas engelskspråkiga lärarforskning. Stockholm: HLS.
- Arnold, K.-H. (2006). Handbuch unterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Assistance, N. C. f. E. E. a. R. (2006). National assessment of title i: Interim report. Executive summary: Institute of Education Sciences (ED), Washington, DC.PB: Publisher ED Pubs.
- Astin, A. W. (1985). Achieving educational excellence. San Francisco u.a.: Jossey-Bass
- Barnes, J. (1987). Teaching experience. In *The international encyclopedia of teaching and teacher education* (pp. 608-612 pp). Oxford: Pergamon.
- Barron, I., Liu, Y., Pan, Y., Li, Q., & Duffy, B. (2005). Review essay - from three perspectives. *International Journal of Early Years Education*, 13(1), p71-80.
- Berliner, D. C. (2004). Describing the behavior and documenting the accomplishments of expert teachers. *Bulletin of Science Technology and Society*, 24(3), 200-212.
- Betts, P., & Frost, L. (2000). Subject knowledge and teacher preparation. *Education Canada*, 40(1), 38-39.
- Blair, T. R. (1984). Teacher effectiveness: The know-how to improve student learning. *Reading teacher*, 38(2), 138-142 pp.
- Brophy, J. (1980). Recent research on teaching. ERIC: ED204280
- Brophy, J. (1986a). Teacher effects research and teacher quality. *Journal of Classroom Interaction*, 22(1), 14-23 pp.

- Brophy, J. (1986b). Teacher influences on student achievement. *American Psychologist*, 41(10), 1069-1077 pp.
- Brumfit, C., & Mitchell, R. (1989). Research in the language classroom. *English language teaching documents* / Pergamon Institute of English (Oxford). 133
- Buckingham, J. (2003). Reflections on class size and teacher quality. St Leonards, NSW: Centre for Independent Studies.
- \*Cajkler, W. (2006). Working with adults a systematic literature review on the perceptions of ways in which support staff work to support pupils' social and academic engagement in primary classrooms (1988-2003). London: EPPI-Centre.
- Campbell, J., Kyriakides, L., & Muijs, D. (2004). Assessing teacher effectiveness. Developing a differentiated model. London: RoutledgeFalmer.
- Capie, W., & Tobin, K. G. (1981). Pupil engagement in learning tasks: A fertile area for research in science teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 18(5), 409-417.
- Chapman, D., & Adams, D. (2002). The quality of education: Dimensions and strategies. Manila: Asian Development Bank
- Chen, A. Y. (1990). What can we learn from 'expert' teachers? In 'The changing face of professional education': collected papers of the Australian Association for Research in Education annual conference 1990 edited by M Bezzina and J Butcher, pages 172-181. North Ryde NSW: Australian Association for Research in Education
- CHENG, Y. C., MOK, M. M. C., & TSUI, K. T. (2001). Teaching effectiveness and teacher development: Towards a new knowledge base. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Chivore, B. R. (1994). Teacher effectiveness: A review. *Zimbabwe journal of educational research*, 6(1), 1-30.
- Cochran-Smith, M., & Zeichner, K. (2005). Studying teacher education: The report of the aera panel on research and teacher education. Mahwah, New Jersey: Lawrence Earlbaum.
- Cuttance, P. (2001). The impact of teaching on student learning. In *Beyond the rhetoric: Building a teaching profession to support quality teaching* (pp. 35-55): Deakin West ACT: Australian College of Education.
- Darling-Hammond, L. (1997). What matters most: Investing in teaching. *School Administrator*, 54(3), 44.
- Darling-Hammond, L. (2000). Teacher quality and student achievement: A review of state policy evidence. *Education Policy Analysis Archives*, 8(1), 1-29.
- 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.
- Darling-Hammond, L., & Youngs, P. (2002). Defining highly qualified teachers: What does scientifically-based research actually tell us? *Educational Researcher*, 31(9).
- Department of Education (1986). What works. Research about teaching and learning. 90. Washington DC: Department of Education
- Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung, F. a. M. (2000). *Prinzipien effektiven unterrichts*. 1.
- Doyle, W. (1985). Effective teaching and the concept of master teacher. *The Elementary School Journal*., 86(1), 27-33 pp.
- Doyle, W., & et al. (1982). Managing academic tasks in junior high school: Background, design, and methodology. (r & d rep. No. 6185).
- Emans, R. L., & Milburn, C. M. (1989). The knowledge base of teaching: A review and commentary of process-product research. ERIC:ED309137

- ERIC. (1980a). Reading and study skills and instruction: Secondary: Abstracts of doctoral dissertations published in "dissertation abstracts international," january through june 1980 (vol. 40 nos. 7 through 12): ERIC Clearinghouse on Reading and Communication Skills, Urbana, IL.
- ERIC. (1980b). Teacher characteristics and teacher education in reading and english language arts instruction: Abstracts of doctoral dissertations published in "dissertation abstracts international," july 1979 through june 1980 (vol. 40 nos. 1 through 12): ERIC Clearinghouse on Reading and Communication Skills, Urbana, IL.
- ERIC. (1981). Reading achievement: Characteristics associated with success and failure: Abstracts of doctoral dissertations published in "dissertation abstracts international," july through december 1981 (vol. 42 nos. 1 through 6): ERIC Clearinghouse on Reading and Communication Skills, Urbana, IL.
- Espinosa, L. M. (2005). Curriculum and assessment considerations for young children from culturally, linguistically, and economically diverse backgrounds. *Psychology in the Schools*, 42(8), 837-853.
- Fisher, C. W., & et al. (1981). Teaching behaviors, academic learning time, and student achievement: An overview. *Journal of Classroom Interaction*, 17(1), 2-15.
- Fraser, B. J. (1989). Research syntheses on school and instructional effectiveness. *International Journal of Educational Research*, 13(7), 707-719.
- Frymier, J. (1996). Teaching students to be responsible. ERIC: ED401629
- Galbo, J. J. (1989). The teacher as significant adult: A review of the literature. *Adolescence*, 24(95), 549-556 pp.
- Geffen, L. (1989). Recent doctoral dissertation research on gifted. *Roeper Review*, 12(2), 122-124 pp.
- Good, T. L., & et al. (1983). Teaching effectiveness: Research findings and policy implications. ERIC: ED245351
- Haenisch, H. (2002a). Was wir über guten unterricht wissen. Zusammenfassung von ergebnissen der empirischen unterrichtsforschung. *Schulverwaltung. Ausgabe Nordrhein-Westfalen*, 13(5), 139-142.
- Haenisch, H. (2002b). Was wir über guten unterricht wissen. Zusammenfassung von ergebnissen der empirischen unterrichtsforschung. *Schulverwaltung. Ausgabe Bayern*, 25(10), 345-348.
- Haenisch, H. (2002c). Was wir über guten unterricht wissen. Zusammenfassung von ergebnissen der empirischen unterrichtsforschung. *Schulverwaltung. Ausgabe Niedersachsen und Schleswig-Holstein*, 12(10), 260-263.
- Haenisch, H. (2003). Was wir über guten unterricht wissen. Ergebnisse der empirischen unterrichtsforschung. *Schulverwaltung. Ausgabe Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Berlin*, 13(2), 44-47.
- Helmke, A., Weinert, F. E., & Weinert, F. E. (1997). Bedingungsfaktoren schulischer leistungen. In *Psychologie des unterrichts und der schule* (Vol. D, pp. 71-176).
- Holland, H. (2005). Teaching teachers: Professional development to improve student achievement. *AERA Research Points*, 3(1), 4 pp.
- Improvement, C. f. C. S. R. a. (2005). What does the research tell us about teacher leadership? *Research brief*: Southwest Educational Development Lab., Austin, TX.; Education Development Center, Inc., Cambridge, MA.; WestEd, San Francisco, CA.; Academy for Educational Development, Inc., New York, NY. PB: Publisher Center for Comprehensive School Reform.
- Izumi, L., & Evers, W. (2002). Teacher quality. Palo Alto, California: Hoover Institution.
- Kamphaus, R. W., Yarbrough, N. D., & Johanson, R. P. (1990). Contributions of instructional psychology to school psychology. In T. B. Gutkin (Ed.), *The handbook of school psychology* (2. ed., pp. 143-174 pp.).
- Kaplan, L. S., & Owings, W. A. (2001). Teacher quality and student achievement: Recommendations for principals. *NASSP Bulletin*, 85(628), 64-73.

- Kyriacou, C., & Newson, G. (1982). Teacher effectiveness: A consideration of research problems. *Educational review*, 34(1), 3-12.
- Lavelly, C., Berger, N., & Follman, J. (1996). Contemporary process-product teacher evaluation research relationships. *Journal of Instructional Psychology*, 23(4), 293-296 pp.
- Leigh, A., & Ryan, C. (2006). Teacher quality: How and why has teacher quality changed in australia? *Teacher*(176), 14-19.
- Lipsitz, J. (1984). Successful schools for young adolescents. ERIC: ED240209
- Merle, P. (1998). The efficiency of teaching: Original title: L'efficacite de l'enseignement. *Revue francaise de Sociologie*, 39(3), 565-589.
- Miller, A. D. (2006). The role of the teacher in achievement motivation: Methodological and statistical issues. (Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences Vol 67(5-A), 2006), p.
- Moor, A. (1998). An investigation into the characteristics of an effective teacher: In particular for gifted and talented pupils. La Trobe: La Trobe University.
- Muijs, D., Campbell, J., & Kyriakides, L. (2005). Making the case for differentiated teacher effectiveness. An overview of research in four key areas. *School effectiveness and school improvement*, 16(1), 51-70.
- OECD. (2005). Teachers matter. Attracting, developing and retaining effective teachers. Paris: OECD.
- Ornstein, A. C. (1990). A look at teacher effectiveness research. Theory and practice. *NASSP Bulletin*, 74(528), 78-88.
- Oser, F. K. (1992). Effective and responsible teaching. The new synthesis. San Francisco, Calif.: Jossey-Bass
- Ponader, H. (1987). Interaktive arbeitsformen und ihre konsequenzen. *NM: Neusprachliche Mitteilungen aus Wissenschaft und Praxis*, 40(3), 142-149.
- Regeringskansliet. (2003). Oecd project: Attracting, developing and retaining effective teachers: Country background report, Sweden: Regeringskansliet.
- Ritter, G. W. (2006). The effectiveness of volunteer tutoring programs a systematic review: Campbell Collaboration.
- Rowan, B. (2004). Teachers matter: Evidence from value-added assessments. *Research Points*, 2(2), 4 p.
- Rowe, K. J. (2002). *The importance of teacher quality*. St Leonards, NSW: Centre for Independent Studies.
- Schiffler, L. (2003). Das miteinander von lehrern und schülern im fremdsprachenunterricht. Was hat sich seit 1980 geändert? Was wird sich in zukunft ändern? *Praxis des neusprachlichen Unterrichts*, 50(3), 233-240.
- Schröder, H. (1995). Theorie und praxis der erziehung. Herausforderung an die schule. München: Ehrenwirth
- Schubring, G. (1988). Historische begriffsentwicklung und lernprozess aus der sicht neuerer mathematikdidaktischer konzeptionen (fehler, „obstacles“, transposition). *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, 20(4), 138-148.
- Service, E. r. (2000). Effective classrooms. Teacher behaviors that produce high student achievement. Arlington, Va.: Educational Research Service.
- Shymansky, J. A., & Penick, J. E. (1981). Teacher behavior does make a difference in hands-on science classrooms. *School Science and Mathematics*, 81(5), 412-422.
- Strathmann, A. (2002). Unterrichtseffektivität und lehrerverhalten. Einfluss von unterrichtsstörungen auf dessen gestaltung. *Schulverwaltung. Ausgabe Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland*, 6(4), 111-112.
- Strathmann, A. (2004a). Unterrichtseffektivität und lehrerverhalten. Einfluss von unterrichtsstörungen auf dessen gestaltung. *Schulverwaltung. Ausgabe Baden-Württemberg*, 13(10), 217-218.

- Strathmann, A. (2004b). Unterrichtseffektivität und lehrerverhalten. Einfluss von unterrichtsstörungen auf dessen gestaltung. *Schulverwaltung. Ausgabe Bayern*, 27(11), 367-368.
- Strauss, R. P., & Sawyer, E. A. (1986). Some new evidence on teacher and student competencies. *Economics of Education Review*, 5(1), 41-48.
- Studies, N. S. W. B. o. (1996). Nature of the learner forum: Proceedings of a forum conducted by the board of studies on 26 october 1995. New South Wales: Board of Studies.
- Søndergård, P. L. (2000). Didaktisk kompleksitet - og dømmekraft hvordan kan pædagogisk videnskab bidrage til vurdering af, hvad en dygtig lærer er og hvilken rolle forståelse af pædagogisk-didaktisk teori spiller for denne dygtighed. København: Danmarks Pædagogiske Universitet.
- Taylor, B. M., Pressley, M., & Pearson, D. (2000). Effective teachers and schools: Trends across recent studies. ERIC: ED450353
- Terhart, E. (2005). Auf die lehrer kommt es an. Neuere forschungsergebnisse zu den bedingungen des lernfortschritts von schülern. *Pädagogik*, 57(7/8), 70-74.
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of educational research*, 68(2), 202-248.
- Weinert, F. E. (1997a). Kompetenzen, funktionen und unterrichtliches handeln des lehrers. In *Enzyklopädie der Psychologie. D, I, 3. Psychologie des Unterrichts und der Schule*. Göttingen u.a.: Verl. f. Psychologie Hogrefe
- Weinert, F. E., Schrader, F.-W., & Helmke, A. (1990). Educational expertise: Closing the gap between educational research and classroom practice. *School Psychology International*, 11(3), 163-180 pp.
- Weinert, F. E. e. a. (1997b). Bedingungsfaktoren schulischer leistungen. In *Enzyklopädie der Psychologie. D, I, 3. Psychologie des Unterrichts und der Schule*. Göttingen u.a.: Verl. f. Psychologie Hogrefe
- Weinert, F. E. S. F. W., & Helmke, A. (1990). Unterrichtsexpertise - ein konzept zur verringerung der kluft zwischen zwei theoretischen paradigmten. In *Professionswissen und professionalisierung* (pp. 173-206). Braunschweig.
- \*Witt, P. L., Wheelless, L. R., & Allen, M. (2004). A meta-analytical review of the relationship between teacher immediacy and student learning. *Communication Monographs*. Vol 71(2), Jun 2004, pp. 184-207
- \*Witt, P. L., Wheelless, L. R., Allen, M., & Gayle, B. M. (2006). The relationship between teacher immediacy and student learning: A meta-analysis. Mt: Monograph title classroom communication and instructional processes: Advances through meta-analysis. Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Zumwalt, K., Craig, E., & Cochran-Smith, M. (2005). Teachers' characteristics: Research on the indicators of quality. In *The report of the aera panel on research and teacher education* (pp. 157-260 pp.). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates.

## 10 Referencer

Her opregnes alene referencer, der indgår i det systematiske reviews kommentartekst. Den samlede oversigt over de i reviewet indgående undersøgelser er gengivet i Kapitel 8, mens en samlet oversigt over fundne ikke-systematiske reviews, der omhandler dette reviews tema, er opregnet i Kapitel 9.

Askew, M., Rhodes, V., Brown, M., William, D. & Johnson, D. (1997). *Effective Teachers of Numeracy. Report of a Study Carried Out for the Teacher Training Agency*. London: King's College London, School of Education.

Directorate for Education, Employment, Labour and Social Affairs. Education Committee. Governing Board of the Ceri]. *Definition and Selection of Competences (DeSeCo): Theoretical and Conceptual Foundations. Strategy Paper*. DEELSA/ED/CERI/CD(2002)9 of 07-Oct-2002.

Falch, T. & L.R. Naper (2008). *Lærerkompetanse og Elevresultater i Unddomsskolen. SØF-prosjekt nr. 5000: "Forskning om elevers kompetanseopplnåelse - skolens ressurser"*. Trondheim: Senter for økonomisk forskning AS, 48 sider.

Hagen, Anna & Sveinung Skule (2004). *Det norske kompetansemarkedet - en oversikt og analyse*. Oslo: Fafo-rapport 461.

Kane, Thomas J., Jonah E. Rockoff & Douglas O. Staiger (2007). Photo Finish, *Education Next* 1: 60-67.

Konkurransesgrunnlag: Kompetanse og læring (2007), 4 sider: bilag i Kunnskapsdepartementet (2007).

Kunnskapsdepartementet (2007). *Kompetanse og læring, Kunngjøring av konkurranse*, Oslo 29.05.2007, (jf. [http://www.doffin.no/Search/Search\\_Print.aspx?ID=MAY078134](http://www.doffin.no/Search/Search_Print.aspx?ID=MAY078134); verifiseret 07-06-2007).

Myrberg, Eva, (2007). The effect of formal teacher education on reading achievement of 3<sup>rd</sup>-grade students in public and independent schools in Sweden, *Educational Studies*, 33:2, 145 - 162.

Petticrew, M. & H. Roberts (2003). Evidence, hierarchies, and typologies: horses for courses. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 57, 527-9.

Petticrew, M. & H. Roberts (2006). *Systematic Reviews in the Social Sciences. A Practical Guide*. Malden: Blackwell Publishing.

Popay, J., Roberts, H., Sowden, A., Petticrew, M., Arai, L., Rodgers, M., Britten, N., with Roen, K., & Duffy, W. (2006). *Guidance on the Conduct of Narrative Synthesis in Systematic Reviews*. Version 1, April 2006. A Product from the ESRC Methods Programme.

Rieper, O. & H. Foss Hansen (2007). *Metodedebatten om evidens*. København: AKF Forlaget.

Skaalvik, Einar M. & Sidsel Skaalvik (2007). *Skolens læringsmiljø: Selvopfattelse, motivation og læringsstrategier*. København: Akademisk forlag.

Weiss, C.H. (1998). *Evaluation*. Second Edition. Printice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.

Wholey, J. S. (1987). *Organizational excellence: Stimulating quality and communicating value*. Lexington Books, Lexington, MA.