

# Lærerkompetanser og elevers læring i førskole og skole

Et systematisk review utført for  
Kunnskapsdepartementet, Oslo

Teknisk Rapport

av

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



Lærerkompetanser og elevers læring i førskole og skole

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

Tittel	Lærerkompetanser og elevers læring i førskole og skole - Et systematisk review utført for Kunnskapsdepartementet, Oslo
Copyright	© 2008 by Danish Clearinghouse for Educational Research
ISBN	978-87-7684-223-9
Seksjon	Teknisk rapport
Oversettelse til norsk	Kirsten Sivesind, ILS, Universitetet i Oslo
Reviewgruppe	<i>Professor Jens Rasmussen, DPU, Århus Universitet, formand</i> <i>Førsteamanuensis Eyvind Elstad, ILS, Oslo Universitet</i> <i>Professor Anders Holm, DPU, Århus Universitet</i> <i>Professor Sølvi Lillejord, Inst. for utdanning og helse, Universitetet i Bergen (til 17/11 2007)</i> <i>Universitetslektor Eva Myrberg, Inst. for pedagogik og didaktik, Göteborgs Universitet</i>
Forfattere	Sven Erik Nordenbo Michael Søgaard Larsen Neriman Tiftikçi Rikke Eline Wendt Susan Østergaard
Referansenummer	Prosjekt nr. 95200768
Publikasjonsmåned og -år	April, 2008
Denne rapport siteres som	Nordenbo, S.E., Søgaard Larsen, M., Tiftikci, N., Wendt, R.E., & Susan Østergaard (2008) <i>Lærerkompetanser og elevers læring i førskole og skole - Et systematisk review utført for Kunnskapsdepartementet</i> , Oslo. I: Evidensbasen. København: Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning, DPU, Aarhus Universitet.
Kontaktadresse (adresse, telefon, e-post)	Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning DPU, Aarhus Universitet Tuborgvej 164 2400 København NV Telefon: 8888 9980 sen@dpu.dk <a href="http://www.dpu.dk/clearinghouse">www.dpu.dk/clearinghouse</a>
Arbeidsgruppe	<i>Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning, DPU, Aarhus Universitet ved:</i> Professor Sven Erik Nordenbo, daglig leder Lektor Michael Søgaard Larsen <i>Vitenskapelige assistenter:</i> Pia Maria Lie Neriman Tiftikçi Rikke Eline Wendt Susan Østergaard <i>Studentermedhjelpere:</i> Karen Agnild Lea Lund Larsen Jenny Vogel Ida Elbæk Wraae

## Forord

Med denne rapporten utsendes den andre undersøkelsen og det første systematiske forskningsreviewet som er gjennomført ved *Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning*. Kunnskapsdepartementet, Oslo, er oppdragsgiver for prosjektet (jf. anbud, nr. 200702751) som er utført i perioden 1.9.2007 - 4.4.2008.

Det foreliggende arbeidet er en *Teknisk rapport* som gjør rede for alle deler av arbeidsprosessen. Reviewgruppen har deltatt gjennom å ekstrahere data for undersøkelse og fungert som peer review gruppe. Den tekniske rapporten er utarbeidet av medarbeidere ved Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning.

Clearinghouse ønsker å takke reviewgruppen, som på tross av store arbeidsmessige forpliktelser på flere hold og snevre tidsrammer, har ytt en betydelig arbeidsinnsats.

Clearinghouse ønsker også å takke *Danmarks Pædagogiske Bibliotek* for en forbilledlig hjelp og betjening med fremskaffelse av de mange dokumentene som undersøkelsen bygger på.

Endelig ønsker Clearinghouse å takke førstelektor Kirsten Sivesind, Institutt for lærerutdanning og skoleutvikling, Universitetet i Oslo, som har oversatt den tekniske rapporten til norsk.

Til slutt ønsker Clearinghouse å takke *Avdeling for analyse, internasjonalt arbeid og kompetansepolitikk, Kunnskapsdepartementet, Oslo*, for det tildelte oppdraget og spesielt samarbeidet med førstekonsulent Morten Rosenkvist.

*Sven Erik Nordenbo*

København, 4. april 2008



## Sammendrag

Hva ønsker vi å få vite?

Hvilke dimensjoner av det pedagogiske personalets manifeste kompetanser i barnehagen og skolen kan gjennom effektstudier påvise å bidra til læring hos barn og unge?

Hvem ønsker å vite det og hvorfor?

Oppdraget er bestilt av *Kunnskapsdepartementet*, Oslo, som i anbudet 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 empirisk basert undersøkelse av hvilke lærerkompetanser som kan øke elevenes læring.

Hva fant vi frem til?

At det i perioden 1998-2007 er publisert 70 undersøkelser om sammenhengen mellom manifeste lærerkompetanser og elevenes læring. (1) Læreren skal besitte kompetansen å inngå i en sosial relasjon til den enkelte elev (2) Læreren skal i relasjon til hele klassen (alle elever) besitte kompetansen å lede klassens undervisningsarbeide gjennom å være en synlig leder som over tid oppøver elevene til selv å formulere regler og følge dem. Begge disse kompetansene er av betydning for å utvikle overordnede mål som dreier seg om elevenes motivering og autonomi, og spiller en sentral rolle for å fremme den faglige læringen. (3) Læreren skal besitte generell didaktisk kompetanse i relasjon til undervisningens innhold i sin alminnelighet og i det enkelte undervisningsfag.

Hva er implikasjonene?

*For praksis:* En rekke av de konkrete forholdene som er påvist gjennom det systematiske reviewet kan inspirere lærere og bidra til forbedring av læringen blant deres elever. *For policy:* Politikere og ansatte i forvaltningen kan anvende de tre kompetansene som grunnlag for å evaluere hensiktsmessigheten av eksisterende lærerutdanning, og som rettesnor for framtidig lærerutdanning. *For forskning:* Det anbefales å iverksette empirisk forskning om sammenhengen mellom manifeste kompetanser og elevers læring ved bruk av forskningsdesign som bidrar til å dokumentere sammenhengen med størst mulig evidens. At det iverksettes teoretisk og empirisk forskning som primært fokuserer på utvikling av hensiktsmessige teoretiske forståelser av begrepet kompetanse, og subsidiært begreper om hver enkelt spesifiserte kompetanse blir iverksatt. Endelig, at det gjennomføres empirisk forskning både om de enkelte kompetanser som spesifisert ovenfor og deres innbyrdes sammenheng.

Hvordan kom vi frem til disse resultatene?

Prosjektet har hatt fire hovedfaser: Først søkte vi etter forskning som er publisert i perioden 1980-2007 i alle relevante databaser og ressurser. Deretter sorterte vi de undersøkelsene vi hadde funnet for å sikre at kun relevante studier er med i vårt review. Så valgte vi ut relevante data fra undersøkelsene ved hjelp av bl.a. et it-software utviklet ved Universitetet i London. Endelig ble de relevante undersøkelsene forskningskartlagt, og det ble formulert narrative synteser for de sammenhenger der dette var mulig. I siste fase kom undersøkelsen til å omfatte forskning i perioden 1998-2007.

Hvor finnes det mer informasjon?

Undersøkelsen inngår i *Evidensbasen*, som Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning har etablert. Her kan man også finne en link til det forskningsgrunnlaget, *Konceptnotatet*, som styrer forskningsprosessen i *Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning*, se [www.dpu.dk/clearinghouse](http://www.dpu.dk/clearinghouse).



# Innhold

<i>1</i>	<i>Bakgrunn</i>	<i>15</i>
1.1	Bakgrunn og problemfelt	15
1.2	Formål	18
1.3	Reviewgruppe	18
<i>2</i>	<i>Anvendte metoder i reviewet</i>	<i>21</i>
2.1	Design og metode	21
2.2	Begrepsmessige avgrensinger	21
2.3	Søk	22
2.4	Anvendte søkeprofiler	23
2.5	Screening	27
2.5.1	Fase 1: referansescreening	27
2.5.2	Fase 2: fulltekstscrening	28
2.6	Gjenbeskrivelse/dataseleksjon av studier	29
2.7	Samlet oversikt over reviewprosessen	30
<i>3</i>	<i>Forskningskartlegging og forskningsvurdering</i>	<i>33</i>
3.1	Allmenn karakteristikk	33
3.2	Reviewspesifikk karakteristikk	35
3.2.1	Lærerne	36
3.2.2	Elevene	38
3.3	Kvalitetsvurdering	40
3.3.1	En samlet overordnet bedømmelse	41
3.3.2	Studiens rapporteringskvalitet	41
3.3.3	Studiens bidrag til evidens	42
3.3.4	Studiens generaliserbarhet	44
3.3.5	Forskningkvalitet er "global"	44
<i>4</i>	<i>Narrative synteser</i>	<i>45</i>
4.1	Innledende bemerkninger	45
4.2	En teoretisk modell	46

4.2.1	DeSeCo's definisjon av kompetansebegrepet .....	48
4.3	Narrative synteser med bakgrunn i den teoretiske modellen .....	49
4.3.1	Teacher behaviors - Student achievement .....	49
	<i>Klasseromsledelse</i> .....	51
	<i>Atferdsledelse</i> .....	53
	<i>Klasseromsklima</i> .....	54
	<i>Pedagogisk metode</i> .....	54
4.3.2	Teacher subject - teacher behaviors .....	56
	<i>Kognitiv faglig viden</i> .....	57
	<i>Praktisk-faglige ferdigheter</i> .....	58
4.3.3	Teacher beliefs - Teacher behaviors .....	59
	<i>Lærertenkning om elever</i> .....	60
	<i>Lærertenkning om undervisning</i> .....	61
	<i>Lærerholdninger</i> .....	62
	<i>Læreremosjoner</i> .....	62
4.3.4	Teacher personality - Teacher beliefs .....	63
	<i>Verdier og etikk</i> .....	63
	<i>Andre sider av personligheten</i> .....	63
4.4	Retning og styrke av de undersøkte effektene .....	64
4.4.1	Påvirkningens retning og styrke .....	64
4.4.2	Den kontekstuelle sammenheng .....	65
4.5	De narrative syntesers robusthet .....	66
4.5.1	Den metodologiske kvaliteten ved de primære studiene .....	66
4.5.2	Metode ved syntesedannelse og evidensvekt .....	67
4.5.3	Undersøkelsens robusthet .....	68
4.5.4	Samlet vurdering .....	69
4.6	Avsluttende bemerkninger .....	69
4.6.1	Om kompetanser .....	69
4.6.2	Fra kompetansedimensjoner til kompetanser .....	70
	Relasjonskompetanse .....	71
	Reguleringskompetanse .....	71
	Didaktikkkompetanse .....	71
5	<i>Konklusjoner/ anbefalinger</i> .....	73
5.1	Det systematiske reviews resultater .....	73
5.2	Anbefalinger for praksis, policy og forskning .....	74
5.2.1	Praksis .....	74
5.2.2	Policy .....	74
5.2.3	Forskning .....	75

<i>6</i>	<i>Appendiks 1: Det systematiske reviewet og Kunnskapsdepartementets spesifikke spørsmål</i>	<i>77</i>
	<i>Personalgrupper</i>	<i>77</i>
	<i>Etniske minoriteter og flerspråklige elever</i>	<i>77</i>
	<i>Elever med lærings- og atferdsvansker</i>	<i>78</i>
	<i>Ikke-faglige læringsmål</i>	<i>78</i>
<i>7</i>	<i>Appendiks 2: Et eksempel på en gjenbeskrivelse</i>	<i>79</i>
	<i>7.1 DEC 2 Review specific keyword guideline</i>	<i>79</i>
	<i>7.2 EPPI-Centre data extraction and coding tool for education studies V2.0</i>	<i>80</i>
<i>8</i>	<i>Samlet oversikt over kartlagte undersøkelser</i>	<i>91</i>
<i>9</i>	<i>Samlet oversikt over publiserte reviews</i>	<i>95</i>
<i>10</i>	<i>Referanser</i>	<i>100</i>

## Tabeller

Tabell 2.1: Foretatte søk .....	22
Tabell 2.2: Oversikt over den samlede screeningen .....	27
Tabell 3.1: Fordeling av publiseringspråk for studiene .....	33
Tabell 3.2: Land hvor studiene er gjennomført.....	34
Tabell 3.3: Forskningsdesign .....	35
Tabell 3.4: Undersøkelser av faglig viten hos lærere.....	36
Tabell 3.5: Undersøkelser av lærerens didaktikk.....	36
Tabell 3.6: Hva angår lærerens undervisningshandlinger? .....	37
Tabell 3.7: Lærertenkning, -holdning og -emosjon .....	38
Tabell 3.8: Lærerpersoneilighet .....	38
Tabell 3.9: Målemetode for elevprestasjoner.....	39
Tabell 3.10: Hva elevresultater omfatter .....	39
Tabell 3.11: Fordeling på utdannelsesnivåer.....	40
Tabell 3.12: Undersøkte fag .....	40
Tabell 3.13: Overordnet evidensvekt for studiene .....	41
Tabell 3.14: Studienes rapporteringskvalitet .....	42
Tabell 3.15: Studienes bidrag til evidens 1 .....	43
Tabell 3.16: Studienes bidrag til evidens 2.....	43
Tabell 4.1: Undersøkelser som behandler lærerens faglige innsikt i undervisningsfaget	58
Tabell 4.2: Undersøkelser som behandler lærerens praktiske ferdighet i undervisningsfaget .....	59
Tabell 4.3: Fordelingen av forskningsdesign som er anvendt i de narrative syntesene ..	67
Tabell 4.4: Fordeling mellom evidensvekt "high" og "medium" ved de narrative syntesene .....	68

## Figurer

Figur 2.1: Filtrering av referanser fra søk via kartlegging til syntese .....	31
Figur 4.1: En programteori .....	46
Figur 4.2: Theoretical model of the relationship between teacher characteristics and students learning. ....	47
Figur 4.3: The demand defines the internal structure of a competence .....	48
Figur 4.4: Teacher behaviors - Student achievement.....	51
Figur 4.5: Teacher subject - teacher behaviors .....	57
Figur 4.6: Teacher beliefs - Teacher behaviors.....	60
Figur 4.7: Teacher personality - Teacher beliefs.....	63
Figur 4.8: Sammenhengen mellom kompetanser og kompetansedimensjoner.....	70



# 1 Bakgrunn

## 1.1 Bakgrunn og problemfelt

29. mai 2007 utlyste Kunnskapsdepartementet i Oslo et anbud om utførelse av et *systematic review* med tittelen "Kompetanse og læring i barnehagen og skolen." 20. august 2007 meddelte Kunnskapsdepartementets *Avdeling for analyse, internasjonalt arbeid og kompetansepolitikk* ved førstekonsulent Morten Rosenkvist, at oppdraget var tildelt *Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning*. Oppgaven ble påbegynt 1. september 2007.

Begrunnelsen for departementets initierting av dette systematiske reviewet ble rammet inn av to perspektiver primært: et læringsteoretisk og et samfunnsvitenskapelig (jf. Konkurransesgrunnlag, s. 1). Det ble konstatert at mennesket lærer gjennom hele livet. Spørsmålet er derfor ikke "om barn og unge lærer, men *hva* de lærer (Skaalvik og Skaalvik 2007, s. 20). Skal det pedagogiske personalet i barnehager og skoler være i stand til å stimulere læringen i retning av samfunnets mål, må sammenhengen mellom personalets kompetanser og barns og unges læring avdekkes, ble det hevdet. Dessuten endrer dagens samfunn seg med stor hast, som innebærer at det skapes nye vilkår for læring. Ifølge departementet har dette følger for især tre områder, nemlig for (a) *elevene* i den ordinære skolen, for elever med lære- og atferdsvansker spesielt, og for innvandrere og flerspråklige elever og elever med sammensatte problemer. Dette medfører videre, at (b) *foreldrene* ønsker at deres barns oppdragelse og undervisning tilpasses i større grad til individuelle forhold, slik at (c) *arbeidsmarkedets* økede krav til de unges grunnleggende ferdigheter blir honorert.

I bestrebelsen på å innfri disse læringsforventningene konstaterte 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*, presiserer departementet det forskningsspørsmålet som ønskes besvart. Dette spørsmålet 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 oppfattet denne formuleringen som et første forslag til *reviewspørsmål* for et systematisk review. Det ble videre oppfattet av Clearinghouse at det var avgjørende å foreta en presisering og avgrensing av de sentrale begrepene som inngår: "kompetanse", "personale", "læring" og "barn og unge". Disse begrepene vil bli kort kommentert i forhold til de sammenhenger de inngår i, og i rammen av forskningsspørsmålet:

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

Av departementets anbud fremgår det,

”at interessen samler seg 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 denne sammenhengen ønsket departementet en oversikt over empirisk forskning som sier noe om betydningen av de forskjellige kompetansedimensjoner som kan være av relevans.

Clearinghouse har tolket det slik at departementet primært er interessert i å avgrense det systematiske reviewet til å omhandle effektstudier av sammenhengen mellom dimensjoner av det pedagogiske personales kompetanser og elevenes læring. Clearinghouse foreslo derfor at kun undersøkelser hvor det både er redegjort for de inngående kompetansedimensjoner og operasjonaliserte innlæringsmål, skal inngå i det systematiske reviewet.

- *”Personale”*

oppfattes bredt, som alle voksne med ansettelse i institusjoner hvor barn og unge i ordinære barnehager og skoler utsettes for pedagogisk påvirkning.

Clearinghouse har tolket det slik at pedagogisk personale i spesialundervisning og andre pedagogiske spesialinstitusjoner skal ekskluderes.

- *”Læring hos barn og unge”*

skal ikke forstås utelukkende som det læringsutbyttet gjennomsnittseleven får. Begrepsdimensjonen skal også omfatte virkningen på avgrensede elevgrupper med lære- og atferdsvansker, innvandrere og flerspråklige elever og elever med sammensatte problemer.

Clearinghouse har oppfattet det slik at de avgrensede elevgruppene skulle være deltagere i de ordinære barnehagene og skolene som innebærer at spesialklasseelever og elever i andre pedagogiske spesialinstitusjoner skal ekskluderes. Når det fremheves at også avgrensede elevgrupper skal trekkes inn, har Clearinghouse tolket det slik at det systematiske reviewet også skal adressere problemet om særlige kompetansedimensjoner kan påvises å være gunstige for f.eks. minoritetselever eller elever med lærevansker.

Videre ønsket 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” (Konkurransesgrunnlag, s. 2).

- *”Kompetanse”*

Departementet henviser til Hagen og Skule (2004) som fremhever at ”begrepet *kompetanse* omfatter kunnskaper, ferdigheter og holdninger som kan bidra til å løse problemer eller utføre oppgaver” (s.7). Derfor kan uttrykket



”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)” (Konkurransesgrunnlag, s. 2).

Clearinghouse har gjort oppmerksom på at man med fordel kan skille mellom ”formal kompetanse” og ”manifest kompetanse”.

Den ”formale kompetanse” forutsetter at en person har gjennomgått en formalisert utdanning og ervervet et sertifikat eller et vitnemål som bekrefter at dette har foregått på tilfredsstillende måte. Å skaffe seg den ”formale kompetansen” gjennom formell utdanning kan f.eks. være forutsetninger for at man har den legale rett til at utøve et bestemt yrke.

Med uttrykket ”manifest kompetanse” forsøker Clearinghouse å fastholde det forholdet at en person faktisk manifesterer kompetansen i sin utøvelse av et yrke uten å ta hensyn til hvordan denne kompetansen er ervervet.

Under henvisning til en undersøkelse av Thomas J. Kane et al., (2007), som påviser at det ikke kan påvises en entydig sammenheng mellom læreres formale kompetanser og elevers læring, ønsket departementet,

”en bred tilnærming til hva som menes med ’personalets kompetanse’. Utover formell utdanning, kan arbeidserfaring, sosiale bakgrunnsvariabler, klasse-romsledelse, engasjement og formidlererene 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” (Konkurransesgrunnlag, s. 2).

Clearinghouse var enig i ønsket om en bredere tilnærming, men påpekte samtidig nødvendigheten av å vise til de premissene som undersøkelsen av Thomas J. Kane m.fl. (2007) bygger på. En skandinavisk undersøkelse av Eva Myrberg (2007) setter spørsmålsteget ved Thomas J. Kane et al.’s generelle konklusjon og antyder at den er kun gyldig for amerikanske forhold. Myrberg har undersøkt forholdet mellom lærerkompetanse og leseferdigheter 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 oppnådde bedre resultater på lesetestene enn elever i den offentlige skolen. Imidlertid forsvant denne forskjellen når resultatene ble korrigert mot foreldrenes utdanningsnivå. Sertifisering av lærere som underviser på tidlige klassetrinn, viste seg å ha stor effekt på hvordan elevene klarte lesetesten både i offentlige og private skoler. Derimot fant man ikke at erfaring, alder, kjønn eller samarbeid hadde noen signifikant effekt på elevens prestasjoner. Skjønt skoletype ikke var avgjørende i seg selv, var den en medierende faktor både når det gjaldt foreldrenes og læreres utdanning. Disse effekter virket derimot i motsatte retninger. Myrbergs undersøkelse antyder at den formelle kompetansen i en skandinavisk kontekst har muligens andre virkninger enn i den amerikanske.

Forholdet mellom formale kompetanser og manifeste kompetanser er stadig uklart i den internasjonale forskningen. Det er gitt at formale kompetanser (dvs. de kompetanser som en lærerutdanning gjerne skulle medføre) også i mange tilfeller - heldigvis -

medfører manifeste kompetanser. Hvis vi hadde sikker viten om hvilke manifeste kompetanser en formale kompetanse innebærer, kunne vi i denne undersøkelsen sammenholdt de formale kompetansene med elevlæring. Det krever imidlertid en selvstendig undersøkelse å avdekke sammenhengen mellom formale kompetanser og manifeste kompetanser. På denne bakgrunnen foreslo Clearinghouse at det systematiske reviewet omfatter lærerens manifeste kompetanse og elevenes læring i tilknytning til denne.

Dessuten henviser Clearinghouse til at Kunnskapsdepartementet ved *Senter for økonomisk forskning AS, Trondheim, januar 2008* nettopp har gjennomført en undersøkelse av formalkompetansen i ungdomsskolen. I denne undersøkelsen er formalkompetansen sammenholdt med elevresultater som er målt både ved nasjonale prøver i tiende trinn vinteren 2004, og avgangsprøvene for tiende trinn våren 2005 (jf. Falch & Naper, 2008). Undersøkelsen som nå gjennomføres av Clearinghouse, kan derfor anses som komplementær til Falch & Napers undersøkelse.

På et møte med Kunnskapsdepartementet den 27. september 2007 tilsluttet representanter for Kunnskapsdepartementet seg til den formulerte tolkning og avgrensning som er gjort ovenfor.

## 1.2 Formål

På denne bakgrunnen kan formålet for den foreliggende oppgaven presiseres på følgende vis:

*Hvilke dimensjoner ved det pedagogiske personalets manifeste kompetanser i barnehagen og skolen kan gjennom effektstudier påvise å bidra til læring hos barn og unge?*

Med dette kan oppgavens reviewspørsmål formuleres på følgende måte:

*Systematisk forskningskartlegging:* Hvilken empirisk forskning (primærforskning) er gjennomført for å belyse sammenhenger mellom manifeste kompetanser hos det pedagogiske personalet i barnehagen og skolen og læringen hos barn og unge?

*Systematiske synteser:* Hvilken evidens er der for at bestemte manifeste lærerkompetanser øker elevenes læring?

## 1.3 Reviewgruppe

I arbeidet med denne oppgaven har det vært nedsatt en reviewgruppe med følgende medlemmer:

Professor Jens Rasmussen, DPU, Århus Universitet, leder  
Førsteamanuensis Eyvind Elstad, ILS, Universitetet i Oslo  
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 deltatt i arbeidet med å ekstrahere data/gjengi ved å beskrive de kartlagte undersøkelser, og fungert som peer reviewgruppe i tilknytning til den utarbeidede rapporten som Clearinghouse står ansvarlig for. Det har ikke vært interessekonflikter for noe reviewmedlem i forbindelse ekstraheringen av data eller i tilknytning til peer review funksjonen.



## 2 Anvendte metoder i reviewet

### 2.1 Design og metode

Dette systematiske reviewet er gjennomført etter prinsipper som er nærmere beskrevet i et konseptnotat utarbeidet av Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning:

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

Et systematisk review handler om å anvende transparente og eksplisitte metoder gjennom en rekke trinn eller steg, slik det vil fremgå av denne rapporten.

I reviewprosessen er det tatt i bruk en spesiell software som er utviklet spesielt for formålet, EPPI-Reviewer. Softwaren er omtalt på produsentens 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).

Forskningskartleggingen er skjedd på basis av reviewgruppens gjenbeskrivelse og kvalitetsvurdering av studiene. I denne delen av arbeidet er undersøkelsene karakterisert samtidig som tematiske sammenhenger er presisert.

### 2.2 Begrepsmessige avgrensinger

Reviewet var i utgangspunktet styrt av ønsket om å besvare følgende spørsmål: Hvilke dimensjoner ved det pedagogiske personalets kompetanser i barnehagen og skolen kan gjennom effektstudier, gjennomført i perioden fra 1980 fram til i dag, påvise å bidra til læring hos barn og unge?

I løpet av prosessen ble tidsintervallet for avgrensningen av forskningstilfanget endret til: fra 1998 fram til i dag. Denne reduksjon i mengden av studier som er analysert, har sin bakgrunn i tidsrammen som ble avsatt til prosjektet i henhold til den gjeldende kontrakten. Tidsrammen har ikke gjort det mulig å håndtere de overraskende mange relevante undersøkelser som er kartlagt på bakgrunn av det opprinnelige reviewspørsmål.

Dessuten er det foretatt følgende begrepsmessige presiseringer:

Ved pedagogisk personale forstås: førskolelærere, lærere og andre liknende voksne som pedagogiske assistenter, mens pedagogisk personale i spesialundervisning og andre pedagogiske spesialinstitusjoner er utelatt.

Det pedagogiske personalets kompetanse forstås som manifeste kompetanser. Begrepet tolkes bredt, dvs. som omfattende viten (kunnskaper), ferdigheter og holdninger, slik disse kommer til uttrykk gjennom handling i gitte kontekster.

Læring hos barn og unge knyttet til læreres kompetansedimensjoner omfatter ikke kun det læringsutbyttet gjennomsnittseleven får, men også om særlige kompetansedimensjoner kan påvises å være gunstige for eksempel minoritets elever eller elever med lærevansker. Læring hos barn og unge tolkes bredt, dvs. ved å omfatte både viten (kunnskaper), ferdigheter og holdninger.

### 2.3 Søk

På bakgrunn av de nevnte begrepsmessige avgrensninger, er det tatt beslutninger om hvilke ressurser og databaser det skal søkes i, og hvilke søkeprofiler som skal anvendes.

Alle søk er foretatt av Clearinghouse, men både oppdragsgiver og reviewgruppen har hatt muligheten for å drøfte og korrigere søkesteder og søkeprofiler. Fra starten har det på samme måte vært mulig for reviewgruppen å foreslå ytterligere referanser. Gruppen har utnyttet denne muligheten.

Reviewgruppen har blitt rådspurt om det er sentrale tidsskrifter som mangler indeksering i de elektroniske basene og som bør søkes for hånd. Det er ikke funnet slike tidsskrifter.

Nedenfor i Tabell 2.1 er det ført opp hvilke baser og ressurser som det er søkt i, og dessuten antallet av respektive funn. Alle funn er deretter lagt inn 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

Tabell 2.1: Foretatte søk

De valgte ressursene kan kort beskrives på følgende måte:

ERIC, verdens største database med pedagogisk forskning, er søkt i versjonen for CSA.

FIS-Bildung er pedagogikkbasen for den tyskspråklige litteratur.

Sociological abstracts er den førende internasjonale sosiologiske databasen.

CBCA-education, Canadian Business and Current Affairs-education, er den canadiske databasen med fransk- og engelskspråklig pedagogisk litteratur.

AEI, Australian Education Index, er den australske databasen med pedagogisk litteratur.

BEI, British Education Index, er den britiske databasen med pedagogisk litteratur.

Evidensbasen er Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning database over systematiske reviews.

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

NORBOK er norsk bokfortegnelse, som også inneholder norsk pedagogisk litteratur.

Libris inneholder den svenske bokfortegnelsen, som også omfatter svensk pedagogisk litteratur.

Jykdok er katalogen for ansvarsbiblioteket for pedagogikk i Finland, som inneholder den finske pedagogiske litteraturen.

Internet-search: det er søkt i Google and Google-Scholar

Psychinfo, som er søkt i versjonen tilknyttet CSA, som er den største og vesentligste internasjonale databasen i psykologi.

”References from references” betyr at referanser som er i prosessen og inkludert (se senere), er undersøkt for ytterligere referanser.

Ved å søke på de nevnte databasene blir ønsket om å dekke mer enn den angloamerikanske forskningen, imøtekommet. Reviewets språklige univers blir i utgangspunktet avgrenset til minimum norsk, svensk, dansk, tysk, fransk og engelsk. De internasjonale basene gir selvfølgelig også adgang til studier fra andre språkområder. I de kartlagte og analyserte referanser er for eksempel både portugisisk, spansk og kinesisk representert. Ved å supplere basene i pedagogikk og utdanningsforskning med de psykologiske og sosiologiske basene, oppnås samtidig en større faglig bredde.

## *2.4 Anvendte søkeprofiler*

Temaet for reviewet er begrepsmessig avgrenset til å gjelde noen kjernemomenter: (lærer)kompetanse som gir ønskelige virkninger på læringen til barn og unge. Reviewspørsmålets formulering taler likevel for en faglig bredde. Der er derfor utformet søkeprofiler som dekker kjernemomentene, og som fastholder den nødvendige faglige bredde. I søkene er det ikke stilt begrensninger for hvilke forskningsmetoder som er anvendt i studiene. Selv om det er søkt etter forskningsundersøkelser, må det også understrekes at disse godt kan være rapporteringer fra forsøks- og utviklingsarbeider eller evalueringer.

Søkene er generelt foretatt i materiale utgitt i tidsrommet 1980 til 2007. Profilen i ERIC, som er den mest omfattende, er gjenskapt i rammen av de andre databasene som det er søkt i, og da begrenset i deres informasjonsstrukturer.

De anvendte søkeprofiler er slik sett:

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?) 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 = (l  rar?)[in Kaikki sanat/All fields] NOT (l  rarhandledning?)[in Kaikki sanat/All fields] NOT (universitet? OR yrkesutbild? OR vux?)[in Nimeke/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

S  keresultatene fra internett ble akkurat som referanser fra reviewgruppen og referanser fra referanser lagt manuelt inn i EPPI reviewer. Derfor er kun relevante funn lagt inn. 32 ble funnet relevante. Da 6 av disse allerede var i reviewet, ble 26 lagt inn.

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 av rapporten er det søkt på en måte som sikrer at den ønskede litteraturen faktisk finnes. Alle funn av litteratur er imidlertid ikke like relevante. Derfor er alle hits screenet, dvs. at de er sortert etter relevans i forhold til reviewspørsmålet. Noen referanser er inkludert mens andre er ekskludert. Dette arbeidet er utført av medarbeidere ved Clearinghouse.

Forut for screeningen er dublettene fjernet. Gitt den måten det er søkt på, må det forventes en forekomst av dubletter. Likevel er et antall på 163 dubletter ikke stort.

Screeningen forløper i to faser:

### 2.5.1 Fase 1: referansescreening

Alle referanser i EPPI-reviewer er sortert etter de kategoriene som fremgår av Tabell 2.2.

Reason for inclusion/exclusion	Reason described	Number
EXCLUDE 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 Only formal teacher competencies	Studies only comparing outcomes in pupils of teachers having none, some or full teacher education	175
EXCLUDE Wrong institution	Not on activities in ordinary preschool, ordinary primary or ordinary secondary school	270
EXCLUDE 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 Wrong research	Not offering data from original research i.e. only summarizing research done by others. (However systematic reviews can be included)	161
MARKER Insufficient information at present	The document description is not sufficient to warrant inclusion/exclusion.	0
EXCLUDE published before 1998		262
Included		73

Tabell 2.2: Oversikt over den samlede screening

Funnene er sortert hierarkisk: Først er det vurdert hvorvidt den enkelte referansen kan ekskluderes på det førstnevnte kriteriet, *Wrong scope*. Hvis ikke, er referansen vurdert ut fra det neste, *Only formal teacher competencies*, etc. Alle referanser som er utilstrekkelige med hensyn til informasjonstilgang, er løpende supplert med nye søk som

refererer til sammendrag eller anden informasjon. Især de skandinaviske databasene begrenses av en relativt sparsomlig tilgang til informasjon om den enkelte undersøkelse. I dette tilfellet har det i særlig grad vært nødvendig å supplere med annen informasjon. Det er kun foretatt eksklusjon de tilfellene hvor det har vært et sikkert informasjonsgrunnlag for å gjøre det.

Etter fase 1 i screeningen var det igjen 386 inkluderte referanser. I forhold til avtalen som innebar relativt snevre tidsrammer for prosjektet, ble det klart at det ikke ville være mulig å håndtere et så stort materiale.

Derfor ble saken drøftet med oppdragsgiver og reviewgruppen. I denne sammenhengen ble det overveid om en skulle gjøre en ytterligere innholdsmessig avgrensning av reviewspørsmålet og dermed en ekstra screening av referansene. F.eks. ble eksklusjon av førskole og videregående opplæring, visse skolefag, samt enkelte forskningsdesign overveid. Ingen av disse alternativene ville imidlertid medføre en tilstrekkelig reduksjon i det materialet som skulle (og kunne) undersøkes. Overveielser endte med å innføre ennå et eksklusjonskriterium: publisert før 1998. Dette betyr at dette review alene analyserer de siste ti års forskning på feltet.

### 2.5.2 Fase 2: fulltekstscreening

På basis av fremskaffelse av den bok, rapport eller artikkel som referansen viser til, er det deretter foretatt ennå en screening med de samme kriteriene.

I forbindelse med screeningen er det viktig å understreke at rapporter fra evaluering eller fra forsøk ikke er ekskludert. I det hele tatt er den forskningsmessige kvaliteten ikke en del av beslutningsgrunnlaget for inklusjon/eksklusjon.

Til ytterligere belysning av screeningsprosessen skal det tilføyes at følgende inngår under *Wrong scope*: Undersøkelser som angår lærerens kjønn, sosiale klasse, etnisitet *alene* og et eller flere av disse forholds relasjon til elevenes utbytte, inkluderes ikke. En lærers kjønn, sosiale klasse, etnisitet, er forhold som ikke betraktes som del av lærerkompetansen. Det kan nok dokumenteres at forholdene påvirker elevresultater, men de er upåvirkelige av en innsats fra (lærer)utdanning

Undersøkelser som *alene* omhandler læreres høye eller lave forventninger til elever, inkluderes ikke. Undersøkelser som *alene* angår virkningen av lærerens entusiasme på elevene inkluderes heller ikke. Virkningen av læreres høye/lave forventninger til elever er allerede vel dokumentert.

Undersøkelser, hvor *kun* den ene part (lærer hhv. elev) bidrar med data *uten* noen form for kontrollinstanser, inkluderes ikke. Det gjelder f.eks. undersøkelser om elevers meninger om hva som karakteriserer en effektiv lærer. Eksklusjon er skjedd selv i de tilfeller hvor undersøkelsen sammenholder elevens oppfatninger av læreren med f.eks. deres skoleprestasjoner. Begrunnelsen for dette er at inklusjon av dette forholdet ville medført sirkularitet i slutninger om lærerkompetansenes virkning på elevene.

Undersøkelser som kun angår virkningen av anvendelsen av en bestemt undervisningsteknikk/ -metode på elevene, inkluderes ikke *med mindre* det i analysen av undervisningsmetoden/ teknikken er fokus på lærerens bidrag. Det er lærerens

kompetanse som skal være i eksplisitt fokus og ikke anvendeligheten av denne kompetansen eller en eller annen undervisningsmetode.

En oversikt over resultatet av den samlede screeningen finnes i Tabell 2.2.

## 2.6 Gjenbeskrivelse/dataseleksjon av studier

De 71 av de 73 dokumentene som kunne skaffes til veie, omhandler 70 forskjellige undersøkelser. Det er disse 70 undersøkelsene som er gjenbeskrevet. Gjenbeskrivelsene er gjort i et samarbeide mellom reviewgruppen og medarbeiderne ved Clearinghouse.

Gjenbeskrivelse er gjort ved å anvende et utdrag av "EPPI-Centra data extraction and coding tool for education studies V2.0." Gjenbeskrivelsessystemet er skapt av EPPI Centre ved Institute of Education, London University. Et eksempel på anvendelsen av gjenbeskrivelsessystemet er angitt i Appendiks 2, s. 80-89.

Gjenbeskrivelsessystemet er planlagt til å fungere som *tertio comparationis*. d.v.s. et (felles) tredje element, som muliggjør sammenlikningen mellom to forhold.

Gjenbeskrivelser dreier seg i systemet om å besvare spørsmål om studier på en slik måte at relevante data med henblikk på sammenlikning ekstraheres.

Systemet er strukturelt oppbygd i seksjoner, som er inndelt i spørsmål, som igjen er inndelt i multiple choice svarmuligheter. Det er overalt mulighet for å koble noter og utdypende kommentarer sammen med gitt avkryssningssvar. Innholdsmessig dekker systemet undersøkelses formål, kontekst, design, metode, resultater, forsknings- og rapporteringskvalitet.

Gjenbeskrivelsene er i de fleste tilfeller foretatt av to personer uavhengig av hverandre. Dette har gjort det mulig å kvalitetssikre gjenbeskrivelsene direkte ved å sammenligne svar. Der er imidlertid ikke foretatt en reliabilitetstesting i denne sammenheng. I de tilfeller der en enkelt person har foretatt en gjenbeskrivelse, er kvalitetssikringen garantert ved at gjenbeskrivelsen er sett igjennom en ekstra gang. Alle i reviewgruppen og i Clearinghouse har hatt adgang til alle gjenbeskrivelser. Prosessen har vært transparent.

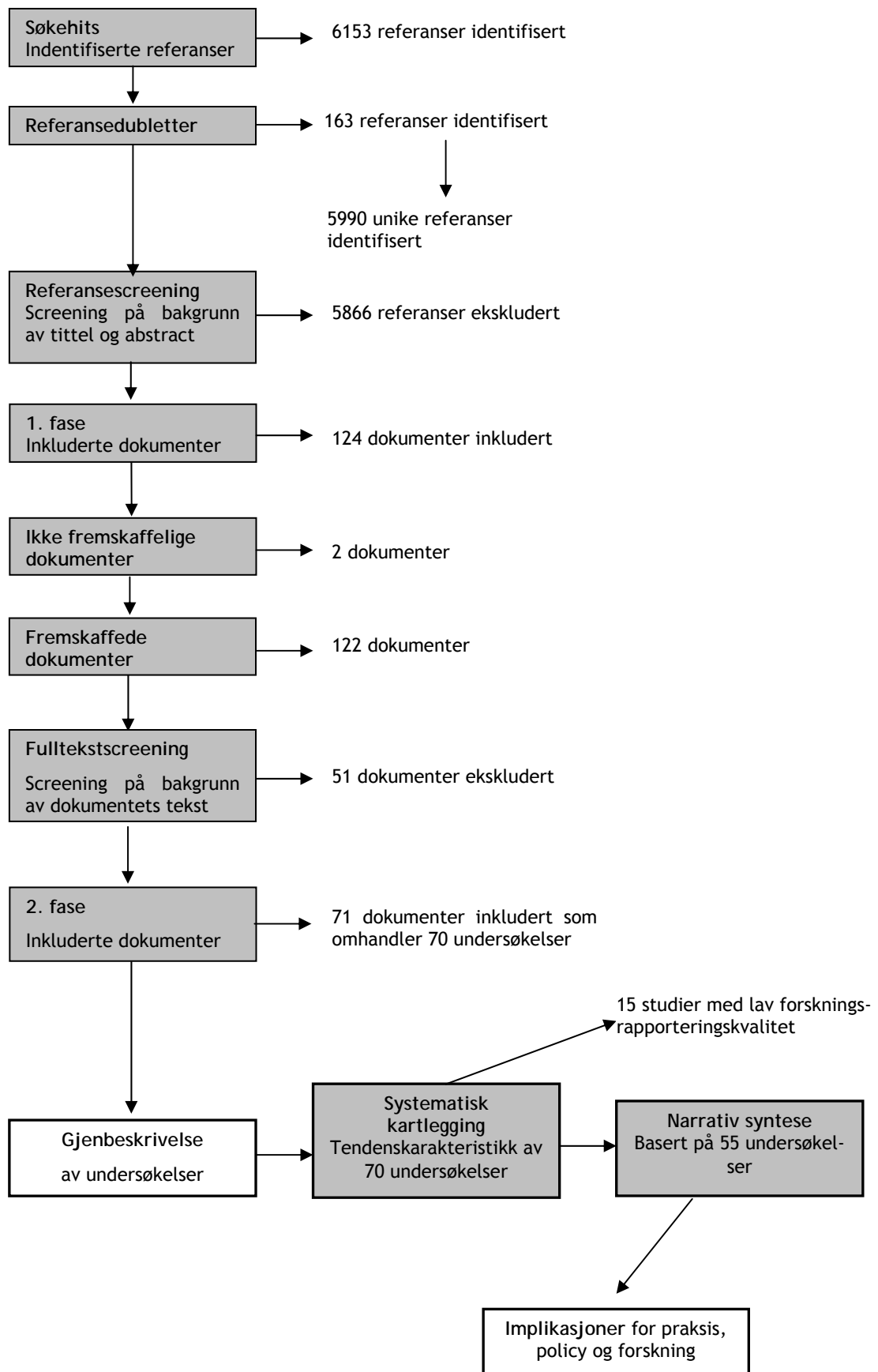
EPPI-systemet kan regnes for å være velegnet til forskning av den art som det arbeides med i dette systematiske reviewet. Av de studier som det er funnet fram til, er det en overvekt av kvantitative analyser. Systemet kan dessuten håndtere kvalitativt orientert forskning.

Det er skapt et reviewspesifikt gjenbeskrivelsessystem for de innholdsmessige momentene som er valgt for reviewet. Systemet er strukturelt bygget opp på samme måte som EPPI-reviewerens allmenne system og det dekker: Teacher competence, pupil results, context of the study. Et eksempel på anvendelsen av det reviewspesifikke gjenbeskrivelsessystemet er gjengitt i Appendiks 2, s. 79-80.

På bakgrunn av disse 70 gjenbeskrivelsene, kan det gis en redegjørelse for forskningen.

## *2.7 Samlet oversikt over reviewprosessen*

Figur 2.1 på side 31 viser veien fra søk via forskningskartlegging til syntese. Figuren viser også hvilke delprosesser Clearinghouse primært har ivaretatt - bokser med grå bakgrunn - og hvilke delprosesser reviewgruppen og Clearinghouse har hatt et felles ansvar for - bokser med hvit bakgrunn.



Figur 2.1: Filtrering av referanser fra søk via kartlegging til syntese





### 3 Forskningskartlegging og forskningsvurdering

I dette kapitlet behandles karakteristika ved de seneste ti års forskning om det reviewspørsmålet som er formulert på side 18. Innledningsvis ses det på allmenne karakteristika ved forskningen som publiseringsspråk, undersøkelsesland og forskningsdesign. Deretter betraktes forskningen overordnet i lys av reviewets momenter: lærerkompetanse, virkning på elever og kontekst. Til sist blir det redegjort for kvalitetsvurderingen av de 70 undersøkelsene som inngår i analysen.

#### 3.1 Allmenn karakteristikk

Som det fremgår av fremstillingen foran, er det gjennomført søk og screening på en måte som sikrer at all forskning på reviewets emneområde i prinsippet er kartlagt på tvers av publiseringsspråk og undersøkelsesland. Den faktiske fordelingen av publiseringsspråk for de inkluderte studiene er vist i Tabell 3.1 nedenfor:

Publiseringsspråk	Antall studier
Engelsk	64
Spansk	1
Portugisisk	1
Tysk	1
Kinesisk	1
Dansk	2

Tabell 3.1: Fordeling av publiseringsspråk for studiene (N=70 undersøkelser)

Den massive dominansen av engelskspråklige studier avdekker en generell angloamerikansk dominans på det pedagogiske forskningsfeltet.

Clearinghouse har skaffet ekstern språklig kompetanse til gjenbeskrivelser og vurdering av studiene på kinesisk, portugisisk og spansk. De øvrige språk mestres av reviewgruppen og Clearinghouse.

Tabell 3.2 nedenfor gir en oversikt over hvilke land undersøkelsene er gjennomført i.

Antallet av registrerte land (77) er større end antall studier (70). Dette skyldes at enkelte studier omfatter flere land. Selv om det generelt sett er tale om en massiv angloamerikansk dominans - 73 % av studiene er fra USA, UK, Australia, New Zealand eller Canada - er det allikevel funnet relevante undersøkelser også fra andre deler av verden.

Land	Antall studier
USA	34
Storbritannia	10
Tyskland eller tysktalende land	4
Nordiske land	5
Andre europeiske land	9
Australia, New Zealand, Canada	7
Andre land	7

Tabell 3.2: Land hvor studiene er gjennomført.  
(N=70 undersøkelser)

Søket og screeningen er gjennomført på en måte som sikrer at det er mulig å dekke forskningsmetodisk forskjellighet i forhold til reviewtemaet. Tabell 3.3 nedenfor gir en oversikt over fordelingen av forskningsdesignene for de undersøkelsene som er gjenbeskrevet:

Forskningsdesign	Antall studier
Eksperiment med ikke-randomisert fordeling på grupper	15
En gruppe før-etter-test	13
En gruppe kun etter-test	5
Cohort studie	12
Case-control studie	2
Tverrsnittstudier	7
Menings (=views) studier	4
Etnografiske studier	2
Systematiske review	1
Andre reviews (ikke systematiske)	1
Case study	8
Aksjonsforskning	1
Metodologiske studier	2
Sekundær dataanalyse	1

Tabell 3.3: Forskningsdesign  
(N=70 undersøkelser; flere kodinger per undersøkelse er mulig)

Siden enkelte studier anvender flere design, er antallet for registrerte forskningsdesign større (74) enn antall studier (70).

Fordelingen viser en stor spredning i den forskningsmessige tilgangen som gjelder emnet for reviewet. Mest utbredt er anvendelse av eksperiment med ikke-randomisert fordeling på grupper. Likevel er det kun 20 % av studiene som anvender dette designet. Langt de fleste undersøkelsene har en kvantitativ tilgang til feltet, og mindre enn 20 % av studiene er av kvalitativ art.

Fordelingen viser (indirekte) at det ikke er gjennomført randomiserte kontrollerte eksperimenter i løpet av de siste 10 årene. Dette er for så vidt bemerkelsesverdig i og med at forskningsproblemet, effekt av manifeste lærerkompetanser på elevers læring, legger opp til forskning med ekte randomisert design.

### 3.2 Reviewspesifikk karakteristikk

I underkapittelet som følger, behandles de ulike momentene i lærerkompetansen i optikk av hvordan reviewet kartlegger denne. Deretter følger et kapittel om framgangsmåten for å registrere elevprestasjonene.

### 3.2.1 Lærerne

Tabell 3.4 dreier seg om lærernes viten i det faget som de underviser i. Den kognitive faglige viten dreier seg om deres teoretiske innsikt i faget, mens de praktisk-faglige ferdighetene gjelder håndteringen av de ferdighetene som utøvelsen av faget krever.

Form for faglig viten	Antall studier
Ja, Kognitiv faglig viten	16
Ja, Praktisk-faglige ferdigheter	17
Nei	47

Tabell 3.4: Undersøkelser av faglig viten hos lærere.  
(N=70 undersøkelser; flere kodinger per undersøkelse er mulig)

Der er 10 studier som både undersøker kognitiv viten og praktiske ferdigheter. Dermed er faglig viten, som spiller en stor rolle i diskusjonen om lærerkompetanse, kun gjenstand for undersøkelse i 33 % av studiene.

Handlingstype	Antall studier
Didaktiske kognitive ferdigheter (gjelder planlegging)	22
Didaktiske praktiske ferdigheter (gjelder gjennomføring)	62
Nei	8

Tabell 3.5: Undersøkelser av lærerens didaktikk.  
(N=70 undersøkelser; flere kodinger per undersøkelse er mulig)

Tabell 3.5 fokuserer i hvilken utstrekning undersøkelsene angår lærernes didaktiske viten og ferdigheter. I tabellen skiller det mellom undersøkelser som gjelder lærernes innsikt i didaktisk teori for planlegging, og studier som omhandler deres utøvelse av didaktisk praksis. 89 % av alle studiene dreier seg om det ene eller det andre eller begge aspekter, som altså gjelder et stort flertall av undersøkelsene. Ser vi spesielt på didaktisk-praktiske ferdigheter, undersøkes dette også i 89 % av alle studiene.

Hvis vi deretter spør hva lærernes handlinger retter seg mot, framtrer en rekke undergrupper, jf. Tabell 3.6. Når undersøkelsene har forsøkt å registrere hvordan læreren sikrer at klassen arbeider på en ordentlig måte, starter timene etter planen, og at klasseskiftene skjer effektivt, er de definert til å gjelde lærerens ledelse av klassen. Klasseromsledelse dreier seg altså om lærerens organisering og strukturering av aktiviteter. I de tilfellene der undersøkelsene registrerer hvordan læreren sikrer at elevene oppfører seg på en hensiktsmessig måte, både overfor læreren og innbyrdes, viser de til lærerens ledelse av elevenes atferd. Atferdsledelse dreier seg altså om lærerens regulering av de enkelte elevens atferd. Studier som sorterer under klasseromsklima, handler om læreres bestrebelser på å skape et varmt og støttende

arbeidsmiljø i klassen. På samme vis registrerer en rekke undersøkelser hvilke pedagogiske metoder som læreren anvender i klassen.

Hva angår lærerens handlinger?	Antall studier
Klasseromsledelse (=Classroom management)	37
Atferdsledelse (=Behaviour management)	32
Klasseromsklima (=Classroom climate)	24
Pedagogisk metode	27
Andre aspekter	9

Tabell 3.6: Hva angår lærerens undervisningshandlinger?  
(N=70 undersøkelser; flere kodinger per undersøkelse er mulig)

Som det fremgår av oversikten, omhandler mange av studiene flere momenter ved læreres handlinger på en gang. Studiene fordeler seg relativt jevnt på de fire navngitte områdene.

Tabell 3.7 nedenfor gir en oversikt over antallet studier som undersøker lærertenkning, holdninger og emosjoner.

59 % av alle studier behandler dette forholdet i større eller mindre grad.

*Lærertenkning om elever* er lærerteorier som handler om måten elevene fungerer på, og spesielt om deres måte og muligheter for å lære. Dette temaet behandles i 34 % av studiene. *Lærertenkning om undervisning* er lærerteorier som gjelder måten undervisningen fungerer på, og spesielt hvilke fremgangsmåter og metoder som etter lærerens vurdering er mest hensiktsmessige i bestemte situasjoner. 24 % av studiene behandler dette. På samme vis behandler 26 % av studiene *lærerholdninger* som berører læreres vurdering eller verdidom av undervisningskonteksten og deres innstilling til læreraktiviteten. Kun 13 % av studiene vedrører *læreremosjon* som omhandler emosjonelle reaksjoner på undervisningskonteksten.

Lærertenkning, -holdning, -emosjon	Antall studier
Lærertenkning om elever	23
Lærertenkning om undervisning	17
Lærerholdninger	18
Læreremosjoner	8
Nei, ikke relevant	41

Tabell 3.7: Lærertenkning, -holdning og -emosjon  
(N=70 undersøkelser; flere kodinger per undersøkelse er mulig)

Det fremgår av Tabell 3.8, at bare 17 (24 %) av studiene undersøker forhold som omhandler lærerpersonlighet. 10 % av studiene behandler lærerens grunnleggende verdisyn og etikk.

Andre sider av lærerpersonligheten omfatter studier med mange ulike perspektiver på det personlige. Emner tas opp som: selvopplevelse, selvtillit, selvrefleksjon, sensitivitet.

Lærerpersonlighet	Antall studier
Verdier og etikk	7
Andre sider av personligheten	12
Nei, ikke relevant	53

Tabell 3.8: Lærerpersonlighet  
(N=70 undersøkelser; flere kodinger per undersøkelse er mulig)

### 3.2.2 Elevene

Av Tabell 3.9 fremgår det at elevprestasjoner er målt på forskjellig måte i undersøkelsene:

Standardiserte tester anvendes i 51 % av studiene. En del studier bruker flere forskjellige mål på elevprestasjoner. Når det gjelder andre målemetoder er der registrert forskjellige former for observasjon som bruk av intervju, spørreskjema, videoopptak mm. Generelt sett anvender forskningen mange forskjellige framgangsmåter for å måle elevprestasjonene.

Målemetode	Antall studier
Standardiserte tester	36
Ikke standardiserte tester	17
Karakterer eller andre lærervurderinger	7
Andre målemetoder	30

Tabell 3.9: Målemetode for elevprestasjoner  
(N=70 undersøkelser; flere kodinger per undersøkelse er mulig)

Registreringen av undervisningens virkning på elevene kan ha et snevert eller et bredt siktemål. Man kan interessere seg for elevens skoleprestasjoner i de enkelte skolefagene, altså elevens tilegnelse av skolekunnskaper i snevrere forstand som f.eks. læse- og regneferdigheter. Man kan også interessere seg for ikkefaglige virkninger av skolens undervisning, som f.eks. om eleven blir mer interessert i et fag (eller i skolegangen), om de blir bedre til å samarbeide, om de utvikler selvstendighet, om de tilegner seg bestemte verdisyn som samfunnet finner ønskelig osv. Vi kan snakke om ikkefaglige skolerresultater.

Elevresultat	Antal studier
Skoleprestation faglig sett	59
Ikke-faglige skolerresultater	33

Tabell 3.10: Hva elevresultater omfatter  
(N=70 undersøkelser; flere kodinger per undersøkelse er mulig)

Av Tabell 3.10 fremgår det at 84 % av studiene ser nærmere på skoleprestation faglig sett. 31 % av studiene undersøker både de faglige skoleprestasjoner og de ikke-faglige skolerresultater.

Utdannelsesnivå	Antall studier
Barnehage	2
Grunnskolenivå	53
Videregående nivå	16
Sekundær skole uspesifisert (klasseserier 7 til 12)	5

Tabell 3.11: Fordeling på utdannelsesnivåer  
(N=70 undersøkelser; flere kodinger per undersøkelse er mulig)

Tabell 3.11 gir en oversikt over fordelingen av undersøkte utdannelsesnivåer. 6 studier undersøker mer enn ett utdannelsesnivå. Det er en dominans av studier på grunnskolenivået, 53 studier (76 %). Forskningsmessig sett er barnehagen derimot meget svakt dekket med kun 2 studier som gjelder reviewspørsmålet.

Som det fremgår av Tabell 3.12 finner undersøkelsene som oftest sted innenfor rammene av spesifikke skolefag.

Fag	Antall studier
Morsmål	29
Fremmedspråk	5
Matematikk	36
Naturvitenskap	13
Andre fag eller ikke-spesifiserte fag	22

Tabell 3.12: Undersøkte fag  
(N=70 undersøkelser; flere kodinger per undersøkelse er mulig)

En større del av studiene dekker mer enn ett fag. Morsmål (41 %) og matematikk (51 %) er de hyppigst undersøkte fagene. I kategorien for andre fag er det mange undersøkelser der faget rett og slett ikke er spesifisert, men også eksempler på undersøkelser som gjelder fagene gymnastikk og historie.

### 3.3 Kvalitetsvurdering

En helt nødvendig del av reviewprosessen er ikke bare å finne frem til, gjenbeskrive og analysere foreliggende undersøkelser om reviewspørsmålet, men også å vurdere undersøkelsenes kvalitet. En slik vurdering gjøres med henblikk på graden av relevans og evidens for å gi en systematisk besvarelse reviewspørsmålet. Kun de undersøkelsene som i kraft av sin forskningsmessige kvalitet kan anses for å være på et tilstrekkelig nivå, kan bidra til dette, mens undersøkelser med lav forskningskvalitet ikke kan gi et tilsvarende bidrag.



Når vi i det følgende skriver om kvalitet i resultater og rapportering, er det imidlertid vesentlig å understreke at kvaliteten i første rekke dreier seg om innholdet i de dokumentene som er undersøkt, dvs. forskningsrapporteringen. Vi kan ikke uttale oss om kvaliteten av selve forskningsinnsatsen eller forskningsprosessen som ligger bak rapporteringen, verken i sin bredde eller dybde.

I dette underkapittelet gjennomgås de kriteriene som har vært førende for kvalitetsvurderingen av de 70 studiene.

### 3.3.1 En samlet overordnet bedømmelse

Ser vi på den samlede og overordnede bedømmelsen av de 70 studiene framtrer følgende resultat, jf. Tabell 3.13.

Evidensvekt	Antall studier
Høy	10
Medium	45
Lav	15

Tabell 3.13: Overordnet evidensvekt for studiene (N=70)

Dette resultatet trer fram som resultatet av en vurdering av hver enkelt undersøkelse for seg. Bedømmelsen av den enkelte undersøkelse har på sin side trukket veksler på 23 forskningskvalitetsforhold, slik det fremgår av Appendiks 2: Et eksempel på en gjenbeskrivelse. Det dreier seg om alle spørsmål og svar under punktene M og N, jf. s. 85-89.

Det må i denne sammenheng understrekes at reviewspørsmålet retter seg spesielt mot effektundersøkelser. Den forskningsdesignmessige mangfoldigheten som preger forskningen på området er i utgangspunktet ikke like adekvat avstemt når det gjelder å avdekke effekter.

Når reviewspørsmålet besvares i det følgende syntesekapittelet, har vi valgt å trekke fra de 15 studiene som samlet sett har en "lav" evidensvekt. Det forhold at kun 10 studier (14 %) fått den samlede bedømmelsen høy, er noe som indikerer at forskningen har kvalitetsmessige problemer.

### 3.3.2 Studienes rapporteringskvalitet

Studenenes rapporteringskvalitet er avklart ved å besvare spørsmålene slik de er gjengitt i Tabell 3.14.

Det lave antallet ja-svar når det gjelder tilgjengelighet av originaldata er relativt problematisk. Åpenhet omkring data og tilgjengelighet til empiri, naturligvis begrenset av personfølsomhet, er en sentral del i forskningens infrastruktur. Videre er det markant at det er momenter av selektiv rapporteringsbias i mer enn halvdel av studiene. Siden

langt den største delen av undersøkelsene er kvantitative, må det også anses som relativt problematisk at kun litt over halvparten av studiene kan repliseres ut fra rapporteringen. Når det gjelder de øvrige spørsmålene, er det en adekvat redegjørelse i de fleste av studiene.

Spørsmål	Svar ja:	Svar nei:
	Antall studier	Antall studier
Er konteksten for studiet adekvat beskrevet?	61	9
Er studiets mål klart rapportert?	63	7
Er det en adekvat beskrivelse av studiets sample og av hvordan samplet ble valgt ut?	53	17
Er det en adekvat beskrivelse av metoder for datainnsamlingen?	60	10
Er det en adekvat beskrivelse av metoder for dataanalysen?	57	13
Vil studiet kunne replikeres på bakgrunn av rapporteringen?	40	30
Beskriver forskerne hvor studiets originale data er tilgjengelig?	18	52
Unngår forfatterne selektiv rapporteringsbias? (rapporteres det om alle variable som er inkludert i forskningsspørsmålet?)	33	37

Tabell 3.14: Studienes rapporteringskvalitet (N=70)

### 3.3.3 Studienes bidrag til evidens

De resterende spørsmålene om forskningskvaliteten angår evidensen. Spørsmålene og svarene er samlet i Tabell 3.15 og Tabell 3.16 nedenfor.

En kritisk bemerkning til Tabell 3.15 gjelder den relativt sparsommelige andelen (11 %) av forskningen som eksplisitt befatter seg med etiske overveielser. På samme måte kan det observeres at brukerne av forskningen er ekskludert fra gjennomføringen av 47 % av studiene. Videre er det relativt mange studier (39 %) der det valgte forskningsdesignet kan anses for uegnet til å besvare det undersøkte forskningsspørsmålet. Endelig er det en hel del tilfeller (33 %) hvor reviewer og forfatter er uenige om funn og resultater.

Spørsmål	Svar ja:	Svar nei:
	Antall studier	Antall studier
Er det etiske overveielser forbundet med studiets fremgangsmåte?	8	62
Ble brukere/slektninger til brukere involvert i design og gjennomføring av studiet?	37	33
Er det et tilstrekkelig rasjonale for hvorfor studiet ble gjennomført som det ble?	54	16
Var det valgte forskningsdesignet egnet for å besvare forskningsspørsmålene?	43	27
Er det gjort forsøk på å skape gjentakbarhet eller reliabilitet gjennom datainnsamlingsmetoder og -redskaper?	57	13
Er det gjort forsøk på å etablere validitet eller troverdighet gjennom datainnsamlingsmetoder og -redskaper?	54	16
Er det gjort forsøk på å etablere gjentakbarhet eller reliabilitet gjennom dataanalysen?	54	16
Er det gjort forsøk på å etablere validitet eller troverdighet gjennom dataanalysen?	58	12
Kan det anvendte forskningsdesignet og undersøkelsesmetoden utelukke feil/tendensiøsitet, som muliggjør alternative forklaringer på studiets resultater? (skal ha tre svarmuligheter)	60 (ja, eller ja, i noen grad)	10
I hvilken utstrekning kan studiets resultater generaliseres?	(kun tekstsvaer)	
I lys av de ovenstående forhold: Er revieweren av studiet uenig med forfatteren om studiets funn og konklusjoner?	23	47

Tabell 3.15: Studienes bidrag til evidens 1  
(N=70)

Spørsmål	Høy	Medium	Lav	Ikke anvendelig
I hvilken utstrekning er studiene troverdige når det gjelder hvordan konklusjonene er trukket på bakgrunn av studiets funn?	13	41	14	2 (funn og konklusjoner uatskillelige)
Når det tas høyde for all kvalitetsvurdering: Hvor pålitelig er da studiet mht. svar på studiets egne forskningsspørsmål?	12	42	16	
Hvor passende er studiets anvendte forskningsdesign og analyse til å besvare reviewspørsmålet?	13	40	17	
Hvor relevant er studiets særlige fokus (mht. begreper, kontekst, sample og målinger) for besvarelse av reviewspørsmålet?	30	30	10	

Tabell 3.16: Studienes bidrag til evidens 2  
(N=70)

### *3.3.4 Studienes generaliserbarhet*

Generaliserbarhet av studiene er alene basert på tekst - ikke i (begrunnet) multiple choice format. Det tekstlige materialet indikerer at det er en del studier (33 %), som på grunn av for lite sample eller for spesiell undersøkelseskontekst eller undersøkelsesdesign, har redusert generaliserbarhet.

### *3.3.5 Forskningskvalitet er "global"*

Selv om der er variasjon fra spørsmål til spørsmål, kan det konstateres at det er en tendens til at forskningskvaliteten er forbundet relativt globalt med de enkelte studier: En undersøkelse som har høy, medium eller lav kvalitet på ett forhold, vil i reglen også ha det på de fleste andre forhold.

Den samlede vurdering av hvert enkelt studie i forhold til alle de spørsmålene som er nevnt ovenfor, resulterer med *at 55 studier, som samlet sett tildeles forskningskvaliteten "høy" eller "medium", kan inngå i syntesedannelsen.*

## 4 Narrative synteser

### 4.1 Innledende bemerkninger

I forrige kapittel identifiserte vi utvalget av de primærstudiene som inngår i den systematiske syntesedannelsen. Det ble allerede konstatert på side 35, at det i løpet av de siste 10 årene, ikke er gjennomført randomiserte, kontrollerte eksperimenter som gjelder det reviewspørsmålet som denne undersøkelsen handler om. Dette utelukker muligheten for å gjennomføre systematiske syntetiseringer i form av metaanalyser.

I stedet skal vi i det følgende anvende en prosedyre, som vanligvis betegnes som *narrativ syntese i systematiske forskningsreviews* (jf. Popay et al, 2006). Den narrative synteseprosessen består ifølge denne tilnærmingen av fire elementer, som analytisk presenteres i en gitt rekkefølge, men som like godt kan inneholde iterative bevegelser mellom de forskjellige elementene når synteseprosessen gjennomføres.

De fire elementene kan kort beskrives på følgende måte:

*Det første elementet* består i å utvikle en teoretisk modell for hvordan vårt undersøkelsesobjekt som er effekten(e), har sin virkning og for hvem. Man skriver i denne sammenhengen om en *theory of change*” (jf. Weiss, 1998, 55), som i Wholey’s (1987, 78) beskrives som “the chain of causal assumption that link programme resources, activities, intermediate outcomes and ultimate goals”. Teorien kan anvendes til å fortolke reviewets funn og kan være nyttig for å vurdere funnene med tanke på hvor bredt anvendelige de er.

*Det andre elementet* består i å utvikle en preliminær narrativ syntese. I denne fasen er det nødvendig å organisere de inkluderte studiene på en slik måte at det er mulig å fastlegge effektens retning, og hvis det er mulig, dens styrke. Samtidig ser man etter mønstre som gjelder faktorer som på forskjellig måte kan vise seg å influere på effekten. I denne fasen er oppgaven å etablere mulige synteser, samtidig som robustheten av disse syntesene først undersøkes i en senere fase.

*Det tredje elementet* er viet en gjennomgang av de faktorene som på tvers av studiene kan forklare forskjeller i retning og styrke av den undersøkte effekten. I denne sammenheng behandler man også forklaringen av hvorfor et fenomen har en effekt eller ikke, og om det finnes spesielle forhold som spiller inn og som kan forklare hvordan effekten i en gitt kontekst styrkes eller svekkes.

*Det fjerde elementet* er vurderingen av robustheten av syntesen. Dette er et komplekst begrep som litt forenklet kan sies å bestå av tre aspekter.

For det første avhenger en synteses robusthet av de primære studienes *metodologiske kvalitet*. Troverdigheten av en syntese vil både avhenge av den metodologiske kvaliteten og av kvantiteten på den evidensbase som undersøkelsen bygger på. Hvis primærstudiene er av lav metodologisk kvalitet og inkluderes i det systematiske reviewet på en ukritisk måte, vil dette påvirke syntesens troverdighet.

Troverdigheten vil for det andre også bli påvirket av de *metodene* som anvendes i syntesen. Hvilke forholdsregler brukes til å minimere bias, ved f.eks. å vekte primærstudiene av ensartet teknisk kvalitet på en rimelig måte.

Endelig dreier et aspekt seg om hvorvidt screenere og reviewere har *tilstrekkelig informasjon* til sikkert å kunne inkludere en primærundersøkelse i syntesen. Det kan være et alvorlig problem, og spesielt i forbindelse med undersøkelsen av effekter knyttet til komplekse forhold. Det gjelder særlig i de tilfeller der det ikke går klart fram av primærstudiet, hvilke sammenhenger de forskjellige effektene knytter seg til.

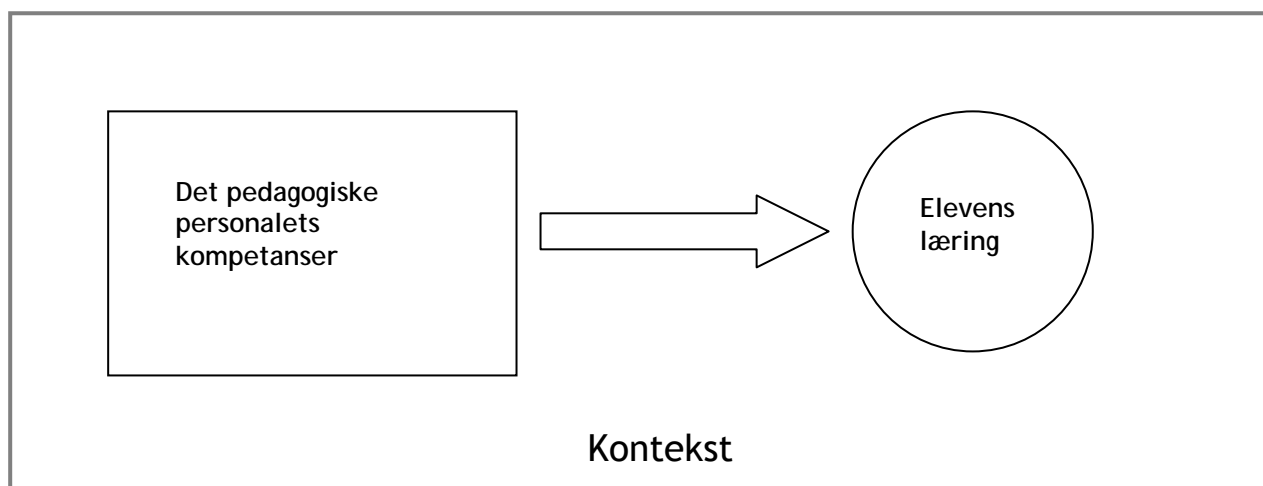
Ved avslutningen av synteseprosessen skal disse aspektene føres sammen i en konklusjon i form av en narrativ syntese som baserer seg på en overordnet vurdering av evidensstyrken.

## 4.2 En teoretisk modell

På side 18 ble formålet for det systematiske reviewet formulert på følgende måte:

*Hvilke dimensjoner av det pedagogiske personalets kompetanser i barnehagen og skolen kan gjennom effektstudier påvise å bidra læring hos barn og unge?*

Dette formålet bygger på en programteori som kan illustreres på følgende måte, jf. Figur 4.1:



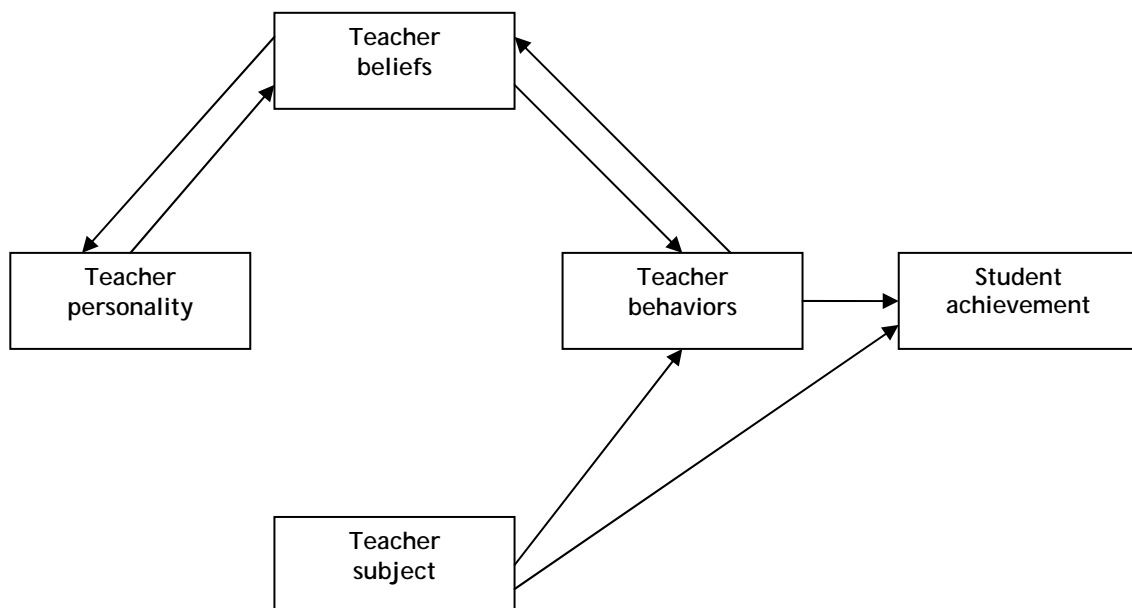
Figur 4.1: En programteori

Programteorien er en modell. Den gjengir ikke virkelige forhold i f.eks. en skoleklasse der en lærer underviser, men fremhever deler av virkeligheten som teoretisk anses å være betydningsfulle. Modellen fremstiller ideen om at f.eks. kompetanser som manifesterer seg i lærerens undervisningshandlinger kan være av betydning for elevenes læring. Modellen fremhever også at noen av de kompetanser som manifesterer seg i lærerens undervisningshandlinger, virker inn på elevenes læring. Dermed uttaler modellen seg om effektens retning, men sier ikke noe direkte om effektstørrelsen, altså hvor stor den mulige effekten er. Samtidig gjør modellen oppmerksom på at samspillet

mellom lærerkompetansen og elevlæringen skjer i en kontekst. Modellen spesifiserer imidlertid ikke hvilke forhold som medregnes til konteksten.

En meget enkel overveielse kan gjøre det klart at modellen ikke svarer til den pedagogiske virkeligheten i en vanlig skoleklasse. En virkelig skoleklasse består av interaktive relasjoner mellom alle personer som inngår. Elevene påvirker læreren og elever påvirker elevene, og læreren påvirker elever i en stadig vekselvirkning. Modellen ser bort fra resultatet av disse sosiale prosessene og det ses dessuten bort fra alle mulige andre relevante faktorer som er på spill i den sosiale virkeligheten. Det er den mangfoldige, sosiale og pedagogiske liv som i særlig grad karakteriserer den gitte skoleklassen. I modellen forenkles det pedagogiske livs mangfoldighet. Det er prisen forskningen må betale for å håndtere de empiriske forholdene som ønskes undersøkt.

En narrativ syntese kan imidlertid ikke med fordel gjøres alene på grunnlag av denne modellen. Den vil ikke i tilstrekkelig grad kunne redegjøre for aspekter ved den foreliggende primærforskningen på området, slik disse allerede er blitt forskningskartlagt i Kapittel 3. Ved hjelp av den spesifikke forskningskartleggingens systematikk, jf. Appendiks 2, side 79-80, er en rekke av disse dimensjoner blitt fanget opp i en modell av 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 oppfattes som en utdypelse av Figur 4.1, siden boksene "Teacher personality", "Teacher beliefs", "Teacher subject" og "Teacher behaviors" svarer til programteoriens venstre boks "Det pedagogiske personalets kompetanser",

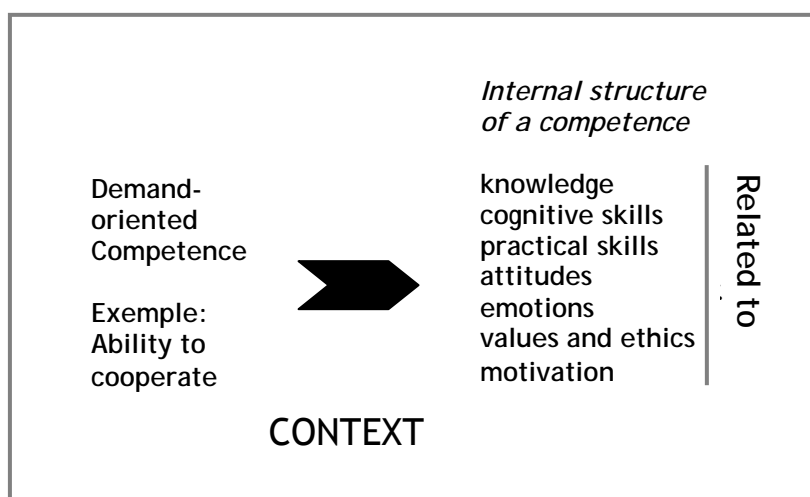
mens boksen "Student achievement" svarer til programteoriens høyre boks "Elevens læring".

Muijs & Reynolds modell rommer dessuten en teori om måten lærerens undervisnings-handlinger oppstår og iverksettes. Modellen antyder at lærerens faglige innsikt ("Teacher subject") og lærertenkning ("Teacher beliefs") rommer faktorer som direkte influerer på lærerens undervisningshandlinger. Videre hevder modellen at lærerens personlighet medieres gjennom lærertenkningen ("Teacher belief") og har kun indirekte innflytelse på lærerens undervisningshandlinger. Modellen gjengir derimot ikke, som i tilfellet med programteorien, at undervisningen utspiller seg under bestemte kontekstuelle vilkår.

#### 4.2.1 DeSeCo's definisjon av kompetansebegrepet

Programteorien kan gi en forestilling om at den narrative syntesen består utelukkende i å undersøke om det pedagogiske personalets kompetanser kan sammenknyttet med elevenes læring direkte, jf. Figur 4.1. Forholdet er imidlertid at en slik tilnærming ikke er fruktbar. Vi må selvfølgelig anta at det eksisterer en pluralitet av mulige kompetanser som kan vise seg å være relevante. I tillegg kommer følgende forhold:

I den foreliggende undersøkelsen fokuseres det utelukkende på manifeste kompetanser, jf. side 18, dvs. de kompetansedimensjonene som faktisk er registrerbare/observerbare i en empirisk undersøkelse. I kraft av denne definisjonen "ser" eller observerer man ikke umiddelbart en kompetanse, men man registrerer at den manifesterer seg i en gitt situasjon. Denne forståelsen er i overensstemmelse med den såkalte DeSeCo-definisjonen av kompetansebegrepet som OECD har anbefalt å anvende.



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



Denne definisjonen 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 definisjonen 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)

Det gis samtidig en illustrasjon av de dimensjonene som inngår i den definisjonen som gjelder det konkrete eksemplet: "Ability to cooperate", jf. Figur 4.3.

Undersøkelsens reviewspesifikke beskrivelsessystem har dessuten innarbeidet at kompetanser som gjelder for konkrete situasjoner, manifesterer seg i bestemte kompetansedimensjoner, jf. Underkapittel 7.1.

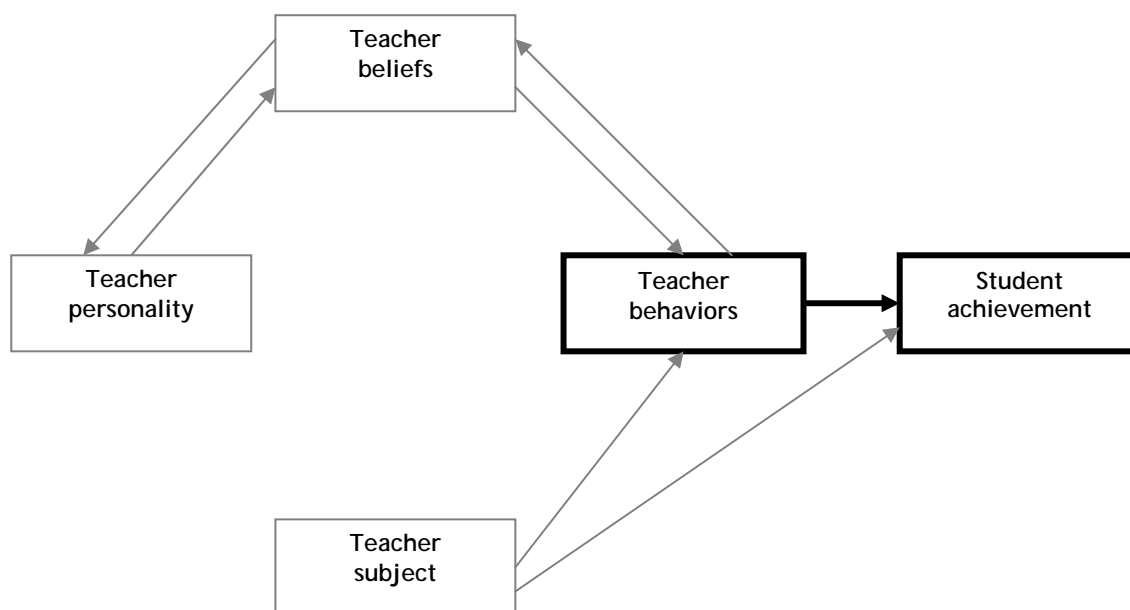
### *4.3 Narrative synteser med bakgrunn i den teoretiske modellen*

Dette underkapittelet gjennomgår de preliminære narrative syntesene som det systematiske reviewet innbyr til. Gjennomgangen er strukturert i overensstemmelse med den teoretiske modellen som er presentert på side 47, Figur 4.2, og supplert med de kompetansedimensjonene som er blitt introdusert i den reviewspesifikke gjenbeskrivelsen under henvisning til DeSeCo-definisjonen av kompetansebegrepet.

Som det vil fremgå av gjennomgangen, danner reviewspørsmålet som reist, jf. side 18, ikke bare utgangspunktet for én preliminær systematisk syntese, men - med utgangspunkt i den teoretiske modellen - til et *cluster* av preliminære systematiske synteser. Ved å sammenholde de 55 studiene som samlet sett er tildelt forskningskvaliteten "høy" eller "medium" med de følgende listene for hvilke av enkeltstudiene som faktisk inngår i syntesene, framgår kun tre studier som det ikke har vært mulig å inndra i de følgende syntesedannelser. Det dreier seg om følgende tre studier: Brewer (1999), Dossett (2003) og Rockoff (2003). Av disse representerer Brewer (1999) en sekundær dataanalyse og Dossett (2003) en metodologisk undersøkelse. Rockoff (2003) vil bli trukket inn i det følgende underkapittelet om *Teacher behaviors - Student achievement*.

#### *4.3.1 Teacher behaviors - Student achievement*

Den første sammenhengen som skal betraktes er fremhevet i Figur 4.4.



Figur 4.4: Teacher behaviors - Student achievement

Det fremgår av en overordnet gjennomgang av alle studier at:

- *Lærerens undervisningshandlinger er den faktoren som i størst utstrekning forklarer elevenes fremgang i læring, og er viktigere enn f.eks. klassestørrelse og nivåspredning. Det er allerede allment kjent at andre faktorer, spesielt elevenes sosiale bakgrunn, er av avgjørende betydning for elevlæring, men de faktorene inngår ikke i dette systematiske reviewet.*

Studiene anvender forskjellige metodiske tilnærminger og design som bekrefter dette. En studie av 10 - 12 års varighet (kohort studie) kontrollerer for bl.a. elevenes sosiale og økonomiske bakgrunnsdata, lærernes alder og undervisningserfaringer, samt enkelte andre variabler som klassestørrelse og nivå. Studiet viser at et betydelig faglig utbytte hos elevene kan alene forklares med lærerens performance og kvaliteter i klasserommet (Rockoff, 2003). En annen studie (én gruppe før-etter test) angir statistiske beregninger av læringseffekten tilknyttet forskjellige lærervariabler, f.eks. lærerens faglige innsikt og lærerens bruk av undervisningsmetoder. Studiet viser at lærerens undervisningshandlinger er sterkt signifikante og dermed en betydelig variabel som forklarer elevenes faglige utbytte (Muijs & Reynolds 2000; 2002; 2003).

Andre faktorer av betydning for elevens læring, er elevens personlighet og læringsstil, men de er av mindre betydning sett i forhold til lærerens undervisningshandlinger (Kyriakides, 2005).

Med gode undervisningshandlinger fra lærerens side, har en elev muligheten til å forbedre sine testresultater med 10-25 % sammenliknet med elever som er utsatt for læreres undervisningshandlinger som er lite tjenelige (Muijs & Reynolds, 2000; 2003).

- *Læreren lettes i utøvelsen av sine undervisningshandlinger når klassens nivåspredning ikke er for stor*

I denne sammenhengen legges det til et interessant aspekt. Når lærerens undervisningshandlinger bidrar til å forebedre elevenes læring, fører det simultant til en større ulikhet mellom enkeltelevers prestasjoner i klassen, og altså en større nivåspredning i elevresultater (von Secker, 2002). En følge av dette vil være, at jo dyktigere læreren er, desto mer vil klassens resultater - uavhengig av alt annet - være spredt sammenliknet med nivåspredningen av elevresultater i klasser med mindre dyktige lærere. Gode lærere kan imidlertid unngå en økt nivåspredning og samtidig bidra til et høyt læringsnivå gjennom spesifikke undervisningshandlinger. Det skjer ved å organisere og formidle informasjon på en hensiktsmessig måte, gi rask individuell feedback og minimere tiden som brukes på administrative rutiner (Meehan, 2003).

Lærerens undervisningshandlinger er i flg. Tabell 3.6 blitt delt opp i følgende fem kategorier: "Klasseromsledelse" (=Classroom management), "Atferdsledelse" (=Behaviour management), "Klasseromsklima" (=Classroom climate), "Pedagogisk metode", og "Andre aspekter". De fire første av disse kategoriene skal kommenteres. Studiene i hver av disse fire kategoriene er blitt sammenholdt både i forhold til hverandre og i forhold til den form for elevlæring som kan assosieres med de fem lærerkategoriene.

*Klasseromsledelse.* 27 studier befatter seg med lærerens ledelse av klassen (Allday, 2007; Bourne, 2003; Atkinson, 2000; Blazeovski, 2007; Brekelmans, 2004; Cornelius White, 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). Av disse er syv studier samlet sett vurdert å være av høy kvalitet.

I flere studier beskrives klasseromsledelse som lærerens undervisningshandlinger med hensyn til organisering og strukturering av undervisningen. Et delaspekt ved denne sammenhengen omhandler hvordan læreren sikrer at klassen arbeider på en ordentlig måte, starter timene etter planen og skifter mellom aktivitetene.

Hvis vi spør hvilke sider av lærerens klasseromsledelse som bidrar til økt elevlæring, viser disse studiene at læreren skal arbeide med:

- *Detaljert planlegging*

Planlegging av undervisningen er sentral med henblikk på å oppnå en hensiktsmessig klasseromsledelse. Når undervisningsmateriellet er tilrettelagt, og minimal tid anvendes på å "komme i gang", økes elevlæringen. F.eks. viser Meehan et al. (2003), at jo mer tid som anvendes på administrative rutiner i forhold til anvendt tid til undervisning, jo mer svekkes elevenes læring.

- *Klare undervisningsmål*

Læreren som har en detaljert plan både for den enkelte timen og det overordnede kursforløp eller periode, og med dette har oppstilt klare og eksplisitte mål for undervisningen, oppnår økt elevlæring.

- *Elevstøttende ledelse*

Elevsentrert lærerpraksis som støtter elevene gjennom elevstøttende atferd bidrar til elevenes læring. Når elevene trekkes med i f.eks. strukturering og valg av aktiviteter i klassen og får mulighet til å ta ansvar, økes elevlæringen (Perry et al., 2007).

I en enkelt undersøkelse (Connor et al., 2005) viser det seg at lærernes varme og elevstøttende atferd gir et større bidrag til elevenes læring enn hva undervisningserfaring og et høyt faglig nivå gir. Dette må imidlertid ses på bakgrunn av konteksten som i den nevnte undersøkelsen dreier seg om undervisning i småskolen.

- *Elevaktivering og elevmotivering*

Studier av måten lærere organiserer klasseromsledelse på, viser at det er en sammenheng mellom klasseromsledelse og elevers selvregulerte atferd med hensyn til enkeltelevers indre motivasjon. Læreres betoning av ikke-styrende læreratferd dvs. elevenes rett til initiering og regulering av aktivitetene i klassen, har vesentlige effekter på især elevutbytte av ikkefaglig karakter, dvs. på elevenes verdier og personlighetsutvikling. Tilsvarende viser en undersøkelse at ledelsesstilens innflytelse på motivasjon og selvtillit hos elever ikke er forbundet med spesifikke fag. Dersom læreren er dominerende i sin atferd i sin alminnelighet og i liten grad innstilt på samarbeid, fører det generelt sett til at elevene utvikler lav motivasjon og svak selvtillit (Brækemanns, 2004). Motsatt kan man si at de elevene som har kognitivt orienterte lærere oppnår en høyere grad av selvregulert atferd, enn de elever som blir undervist av lærere som organiserer klasseromsledelsen ved å regulere elevenes atferd (Košir, 2005). Det er verd å notere at denne effekten er større for guttenes del enn for jentenes vedkommende.

- *Organisering af aktiviteter og læring*

Flere studier påpeker at planlagt undervisning som sikrer sammenheng med tidligere lært stoff og progresjon i læringen, fremmer elevenes læring. Det kan bl.a. skje ved at læreren fokuserer klassens oppmerksomhet på de sentrale delene av pensum, følger opp det lærte ved f.eks. å repetere tidligere lært stoff, gir rask og korrigerende feedback, samt fremhever og gjentar essensielle prinsipper for elevene (Jones, 2000; Kyriakides, 2005; Meehan, 2003). En undersøkelse viser at effektive lærere i matematikk ofte starter og slutter undervisningen i plenum. I begynnelsen av timen gir den effektive lærer elevene innsikt i struktureringen av timen og læringsmålene. I avslutningen skaper læreren et overblikk over det lærte pensumet (Jones et al., 2000).

- *Synlig ledelse*

Når læreren fremstår som en klar og eksplisitt leder, forbedres elevlæringen. Dette gjelder både i matematikk, morsmål og andre fag. Ifølge studiene står dette ikke i motsetning til en sterk aktivering av elevene, elevstøttende atferd eller elevsentrerte aktiviteter som sådan.

En undersøkelse har studert begynneropplæringen i lesing, og også her betones det at lærere som utøver en klar ledelse og gir eksplisitte instruksjoner, øker elevlæringen mer enn lærere som ikke kan karakteriseres med på tilsvarende måte (Heilstad, 1999b).

Noen av studiene kommer inn på betingelser som kan være gunstige for utvikling av lærerens kompetanser i forhold til gode undervisningshandlinger. De fremhever i denne sammenheng lærernes deltakelse i lærerteam og aksjonsforskning (Blazevski, 2007;

Dumbrajs, 2007; Yasumoto, 2001). Dette aspektet er imidlertid ikke undersøkt med spesielt henblikk på klasseromsledelse.

*Atferdsledelse.* 26 studier befatter seg med lærerens ledelse av elevenes atferd (Allday & Pakurar, 2007; Assor, 1999; Blazeovski, 2006; Chambers & Sugden, 2003; Chiu, 1998; Connor, et al, 2005; Cornelius-White, 2007; Dawn et al., 2007; Dumbrajs, 2007; Elliot, 2007; Festbach & Feshbach, 2003; Heistad, 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). Av disse er fire studier samlet sett vurdert å være av høy kvalitet.

I redegjørelsen for den reviewspesifikke beskrivelsen ble det fremhevet at dette aspektet registrerer hvordan læreren sikrer seg at elevene oppfører seg på en hensiktsmessig måte, både overfor hverandre og læreren, og i relasjon til den innlæringen som skal foregå i skolen.

Gjennomgangen av disse studiene viser at to forhold er av spesiell betydning, nemlig lærerens:

- *Relasjon til elevene*

Det første forholdet gjelder lærerrelasjonen til en enkelte elev og hvordan læreren etablerer psykologiske bånd til den enkelte. En lærer som er støttende gjennom å vise seg tolerant overfor elevens egne initiativer og motiver, forbedrer elevlæringen. Det gjelder ikke bare undervisning i skolefagene, men også på områder som selvtillit, autonomi og motivasjon. I tillegg minsker forstyrrende atferd (Assor, 1999; Chiu, 1998; Conner, 2005; Cornelius-White, 2007; Maloch, 2002).

- *Regelledelse*

Det andre forholdet omhandler lærerens etablering av regler for arbeidet i klassen. Hvis reglene formuleres eksplisitt når undervisningen starter opp, og det gradvis overlates til elevene å formulere og opprettholde reglene, økes elevenes mulighet for selvregulering. Atferdsledelsen er effektiv når reglene er klare, er begrensede og blir håndhevet på en konstruktiv og presis måte. Når regelledelsen skjer gjennom positiv oppfordring i stedet for straff, økes elevenes mulighet til å utvikle selvregulert atferd. Kan læreren samtidig forutse mulige situasjoner som kan føre til uønsket atferd, og forhindre at disse situasjonene oppstår, bidrar det til å skape en positiv tilskyndelse av eleven (Wharton-McDonald, 1998).

I dette utviklingsperspektivet står to tilsynelatende motstridende forhold - at læreren på den ene side skal etablere individuelle, støttende relasjoner til den enkelte elev og på den andre side at han eller hun skal sikre et regelsystem for klassen og dermed utøve en regulerende funksjon - ikke i motsetning til hverandre.

En måte å fremme denne utviklingen på, er ifølge en undersøkelse at læreren tar et klart initiativ når han eller hun ønsker at eleven skal utvise en særlig atferd/aktivitet, men setter i mindre grad rammer for atferdens/aktivitetens forløp og tempo. Det er en forutsetning at læreren hele tiden er elevstøttende i sin atferd. Likevel skal læreren være synlig gjennom evaluering og korrigerende av elevatferd/aktivitet (Morais, 2000).

Noen studier viser at effektiv atferdsledelse også medfører et økt faglig læringsutbytte (Muijs og Reynolds, 2000; 2002; 2003; Perry, 2007). En studie av Wharton-McDonald (1998) har ikke påvist noen signifikant sammenheng mellom læreres vurdering av deres egen utøvelse av adferdsledelse og elevlæringen.

En undersøkelse omhandler lærere som retter særlig oppmerksomhet mot en risikogruppe elever, som ikke tilfredsstillter skolens krav. Følger lærerne med på deltakelsen og innsatsen til disse elevene i undervisningen, samt intervensjoner når denne deltakelsen og innsatsen er utilstrekkelig, har det en signifikant positiv effekt på det faglige utbyttet. Denne undersøkelsen er utført i USA og gjelder elever som har en lav sosioøkonomisk og/eller afroamerikansk bakgrunn (Hutto, 2001).

*Klasseromsklima.* 19 studier befatter seg med lærerens etablering av det psykologiske klimaet som undervisningen foregår i (Allday & Pakurar, 2007; Assor, 1999; Blazevski, 2007; Bourne, 2003; Chambers & Sugden, 2003; Chiu, 1998; Connor et al., 2005; Cornelius-White, 2007; Dawn et al., 2007; Driessen & Slegers, 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). Av disse er to studier samlet sett vurdert å være av høy kvalitet.

Gjennomgangen av studiene viser at det finnes to teoretiske synspunkter om forholdet mellom klasseromsklima og elevenes læring. De atskiller seg fra hverandre ved at den ene oppfatningen ser et godt klasseromsklima som medvirkende faktor til at elevenes læring øker. Den andre oppfatningen betoner at et godt klasseromsklima er en indikator på at andre forhold er etablert, som både bevirker forbedring av læringen og læreres, elevers og observatørens opplevelse av et godt klasseromsklima. Denne siste oppfatningen kan betegnes som "indikator-teorien".

De forholdene som i følge indikator-teorien skaper det gode klasseromsklimaet er allerede behandlet i forbindelse med de to forrige kategoriene: Klasseroms- og atferdsledelse, nemlig at læreren skal arbeide med:

- *Elevaktivering og elevmotivering*
- *Elevstøttende atferd, og*
- *En god sosial relasjon til elevene*

Ser man på de undersøkelsene som anbefaler å legge til rette for et positivt klasseromsklima som et redskap til å forbedre elevlæringen, viser det seg at de refererer til de samme forholdene. Det er derfor rimelig å anta at klasseromsklimaet i seg selv ikke er en faktor som fremmer elevlæringen men i stedet bør oppfattes som en elliptisk betegnelse som reelt henviser til de allerede nevnte, virksomme forhold.

*Pedagogisk metode.* 23 studier befatter seg med lærerens didaktiske ledelse av elevene i form av undervisningsmetoder og den didaktikk som læreren anvender i undervisningen (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). Av disse er fire studier samlet sett vurdert å være av høy kvalitet.

Gjennomgangen av studiene viser - hva som allerede er velkjent - at ingen spesifikk undervisningsmetode er bedre enn andre på tvers av kontekster. Derimot gir gjennomgangen anledning til å fremheve noen generelle sider ved undervisningsmetoder i sin alminnelighet. Noen studier trekker frem at:

- *Metoder som bygger på at elevene trekkes aktivt inn og støttes i undervisningen, gir bedre elevlæring*
- *Flere studier påpeker at elevenes undervisning av hverandre ser ut til å øke elevenes læring*

En studie om matematikkundervisningen viser at effektive lærere veksler mellom forskjellige undervisningsformer, f.eks. mellom klasseundervisning, individuelt elevarbeid og gruppearbeid hvor elevene underviser hverandre. I de tilfeller hvor klasseundervisningen har en høy grad av elevinvolvering og elevdifferensiering ved at læreren inviterer elevene på det nivået de står, til selv å utforske seg frem til forklaringen av matematiske problemstillinger, øker elevenes læring (Jones et al., 2000). I det store og hele gjelder følgende:

- *Lærere som behersker og anvender flere undervisningsmetoder, bidrar til økt elevlæring*
- *Lærere som oppfordrer elevene til metakognisjon, bidrar til økt elevlæring*
- *Lærere som har forberedt alternative tilnærminger og forklaringer i tilknytning til undervisningens innhold, bidrar til økt elevlæring (Wharton-McDonald et al., 1998)*
- *Lærere som i valg av undervisningsmetodene, er ledet av mulighetene for å ivareta ulike elevforutsetninger og -interesser, bidrar til økt elevlæring*
- *Helklasseundervisning fremmer elevenes innlæring bedre enn i gruppe- og prosjektarbeidet når konteksten er matematikkfaget*

Noen undersøkelser trekker frem forhold som bør bemerkes i denne sammenheng:

- *Mens verken anvendelse av prosjektarbeide eller gruppearbeide kan påvises å føre til økt elevlæring i matematikk, medfører lærebokbasert undervisning til bedre testresultater (Tomoff et al., 2000)*

Dette resultatet er tvetydig. Det kan på den ene side tolkes slik at mer tradisjonell klasseundervisning medfører høyere elevlæring enn elevaktiverende undervisningsformer når den faglige konteksten er matematikk, med det kan også tas som uttrykk for at lærebøker sikrere fører til de ferdighetene som det testes i. Man kan også forestille seg at forskjellige elevforutsetninger spiller en rolle.

- *Effektive lærere kan bearbeide elevenes prestasjoner gjennom det designet som velges ved karaktergiving/ evaluering. Lærere som praktiserer en "streng" karaktergiving - og kun gir gode karakterer for gode prestasjoner - øker kvaliteten på elevenes læring (Bonesronning, 2004)*
- *Myndighetenes politikkutforming i form av ansvarliggjøring, såkalt accountability-policy, kan ha innflytelse på elevlæringens kvalitet gjennom læreres reaksjon på den førte politikken. Anvendes accountability policies på lærernivå, kan det medføre at kvaliteter ved en enkelte lærers undervisningshandlinger kan gå tapt og med svakere elevinnlæring til følge - "The system backfires". Anvendes accountability policies på skolenivået, kan man ikke se en liknende negativ virkning (Valli et al., 2007).*

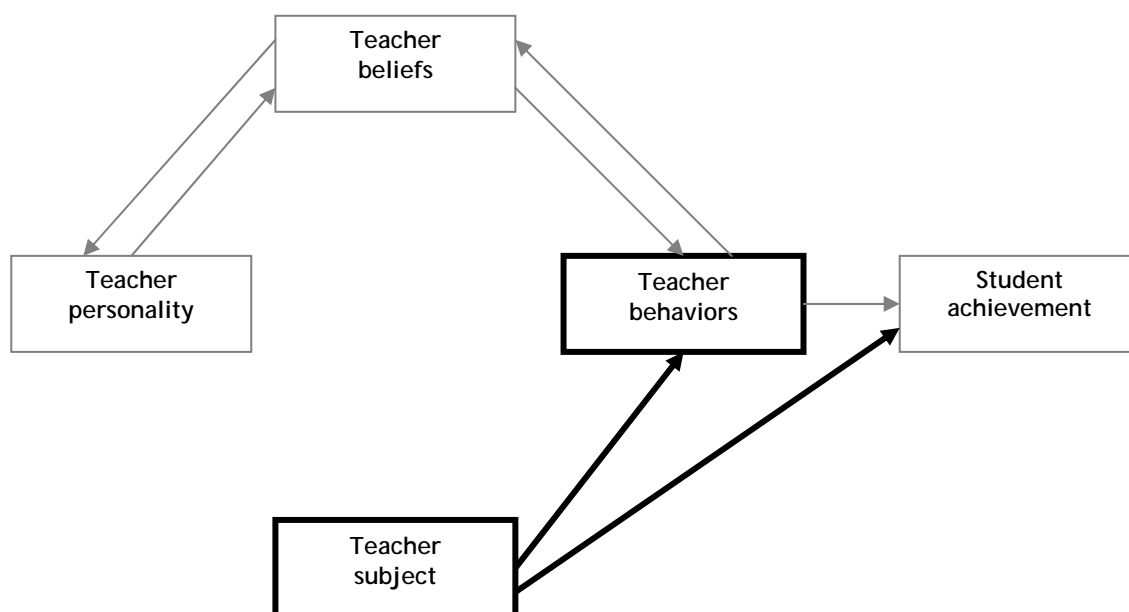
#### 4.3.2 Teacher subject - teacher behaviors

Den neste sammenhengen som skal betraktes er presentert i Figur 4.5.

Tabell 3.4 gir en oversikt over antall undersøkelser som befatter seg med læreren viten om og innsikt i det faget som han eller hun underviser i. Undersøkelsene grupperes etter to aspekter: Den "kognitive faglige viten" dreier seg om lærerens teoretiske innsikt i undervisningsfaget, mens de "praktisk-faglige ferdighetene" beskjeftiger seg med håndteringen av de ferdighetene som utøvelsen av faget krever. Studiene i de to kategoriene er blitt sammenholdt, både i forhold til hverandre og i forhold til den formen for elevinnlæring som assosieres med de to læreraspektene.

I Figur 4.5 er det skissert to relasjoner mellom faget og henholdsvis lærerens undervisningshandlinger og elevenes innlæring. Den "direkte" pilen til elevlæring kan tolkes slik: Man må anta at karakteren av det faglige innholdet og det faglige nivået har innflytelse på elevens læring. Er ikke den faglige utfordringen organisk forbundet med elevens forutsetninger, kan ikke selv den beste lærers undervisningshandlinger øke læringen. Derfor er forutsetning for en effektiv undervisning i et fag, at den ønskede læringen befinner seg innenfor elevenes læringspotensial.





Figur 4.5: Teacher subject - teacher behaviors

I det følgende ser vi utelukkende på relasjonen som forbinder lærerens viten om undervisningsfaget og hans eller hennes undervisningshandlinger til elevens læring.

**Kognitiv faglig viden.** 12 studier befatter seg med lærerens teoretiske innsikt 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). Av disse er to studier samlet sett vurdert å være av høy kvalitet.

De fleste av disse studiene har som formål å identifisere noen av de faglige karakteristika som på den ene siden kjennetegner effektive eller suksessfulle lærere, og på den andre siden kjennetegner ikke-effektive eller ikke-suksessfulle lærere.

Dette forskningsdesignet har innflytelse på hvilke forhold som observeres/konstateres og hvilke som ikke kan observeres/ ikke konstateres. Designet har som grunnidé at viten om hvilke forhold og omstendigheter som fører til de ønskede effektene, kan anvendes som anvisning for hvordan man skal gå fram for å utvikle liknende effekter som er ønsket. Det sluttes fra virkning til årsak. Siden samme virkning kan være forårsaket av mange forskjellige forhold og omstendigheter, er denne årsaksslutningen i beste fall mangelfull og i verste fall misvisende. Man bør derfor være bevisst på at studier som anvender dette designet blant de inngående case, ikke nødvendigvis berører alle forhold og omstendigheter som kan tenkes å utløse den ønskede effekten, *in casu* at det kan tenkes at effektive eller suksessfulle lærere også kan ha andre karakteristika enn dem som disse 12 studiene befatter seg med.

I Tabell 4.1 vises en fordeling over de fagene som inngår i studiene.

Fag	Antall studier
Morsmål	7
Matematikk	5
Naturfag	2
Fremmedspråk	1
Samfunnsfag	1
Design og teknikk	1

Tabell 4.1: Undersøkelser som behandler lærerens faglige innsikt i undervisningsfaget (N=12; flere kodinger per undersøkelse er mulig)

Gjennomgangen av studiene viser at:

- *Suksessfulle skoler har faglig dyktige lærere, som bidrar til forbedret elevlæring*

Muijs & Reynolds (2002) fremhever at sammenhengen er klar men svak. Sammenhengen er heller ikke entydig siden en enkelt studie (Connor et al., 2005) peker på at både kombinasjonen: faglig høyt nivå og ineffektiv elevlæring, og kombinasjonen; ikke-høyt faglig nivå og effektiv elevlæring, kan forekomme. Konteksten er her morsmål og grunnskolenivå.

Hvis man deretter spør hvordan det høyere faglige nivået uttrykker seg på gjennom lærerens undervisningshandlinger, nevner studiene at det er lærere som er faglig dyktig i skolefaget sitt og som bidrar til forbedret elevlæring:

- *Fører i høyere grad dekontekstualisert elevsamtale*
- *Er kognitivt mer utfordrende ved å motivere i større grad til abstrakt tenkning*
- *Anvender i større grad et variert undervisningsmateriale*

Endelig gir en enkel studie (Muijs & Reynolds, 2002) et forslag til en forklaring på hva som er bakgrunnen for at noen lærere uttrykker denne form for ønsket underviseratferd. I følge denne studien bidrar et høyere faglig nivå i undervisningsfaget til lærerens tiltro til egne faglige ferdigheter som underviser (self-efficacy) og løser gjennom det sin bundethet til faget i en undervisningssituasjon. Den "friere" tilnærmingen til faget åpner for lærerens mulighet til både å gå ut over fagets grenser, foreta tankesprang med utgangspunkt i faget, og å anvende mange forskjellige former for undervisningsmateriale. Dette er i overensstemmelse med funn fra andre undersøkelser som understreker at større faglig viten er ansett som en forutsetning for å kunne presentere, forklare og eksemplifisere et stoffområde på flere forskjellige måter.

*Praktisk-faglige ferdigheter.* 13 studier befatter seg med lærerens håndtering av de ferdighetene som utøvelsen av undervisningsfaget krever (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). Av disse er tre studier samlet sett vurdert å være av høy kvalitet.

Tabell 4.2 viser fordelingen av de undervisningsfagene som inngår i studiene.

Fag	Antall studier
Morsmål	9
Matematikk	4
Naturfag	1
Fremmedspråk	1
Samfunnsfag	1

Tabell 4.2: Undersøkelser som behandler lærerens praktiske ferdighet i undervisningsfaget (N=13; flere kodninger per undersøkelse er mulig)

Som under forrige kategori har også de fleste av studiene her som formål å identifisere noen av de kjennetegn som karakteriserer effektive eller suksessfulle lærere i sin utøvelse av faget, og som er fraværende for ikke-effektive eller ikke-suksessfulle lærere. Dette designet er som nevnt mangelfullt. Dessuten handler studiene ofte og i vesentlig grad om deler av fagenes fagdidaktikk, som ikke gjenstand for vår undersøkelse her.

En gjennomgang av studiene viser når det gjelder morsmålsundervisningen:

- *At lærere som kritisk men konstruktivt er blitt konfrontert med egne ideer om faget, bidrar med økt elevlæring*
- *At eksplisitt instruksjon i lesing i små grupper fremmer elevers leseferdigheter*
- *At lærerens kjærlighet til litteratur ikke fungerer som modell for etablering av elevenes motivasjon for å lese litteratur*

En gjennomgang av studiene viser for matematikkundervisningens vedkommende

- *At lærere som anvender problemorientert undervisning i stedet for utenatslæring av algoritmiske teknikker, fremmer elevlæring*
- *At lærere som har et sikkert konseptuelt grep om faget, øker elevlæringen*

En gjennomgang av studiene for fagene naturfag, fremmedspråk og samfunnsfag viser

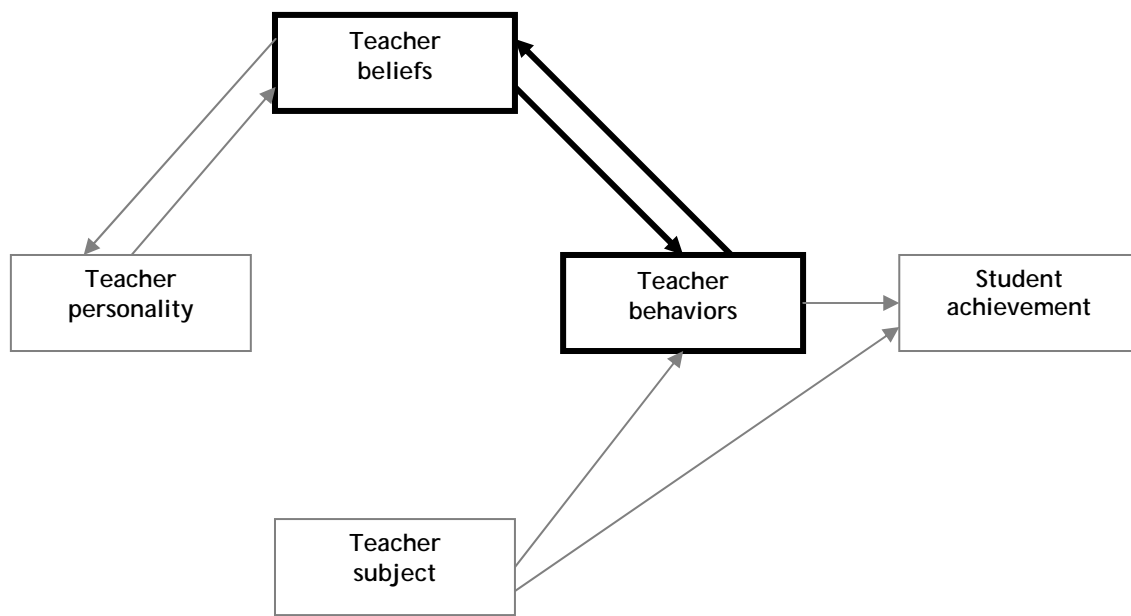
- *At lærere som demonstrerer abstrakt tenkning i undervisningen, fremmer elevlæring.*

#### 4.3.3 Teacher beliefs - Teacher behaviors

Den tredje sammenhengen som skal betraktes, er fremhevet i Figur 4.6

Forskningsoversikten i Tabell 3.7 viser antallet av undersøkelser som befatter seg med lærertenkning, lærerholdninger og læreremosjoner. Tabellen er delt opp i følgende kategorier: "lærertenkning om elever", "lærertenkning om undervisning", "lærerattityder" og "læreremosjoner". "Lærertenkning om elever" er lærerteorier om måten elevene fungerer på, og spesielt om deres måte og mulighet for å lære. "Lærertenkning om undervisning" er lærerteorier om måten undervisningen fungerer på,

og spesielt hvilke fremgangsmåter og metoder som etter lærerens vurdering er mest hensiktsmessige i gitte undervisningssituasjoner. "Lærerholdninger" eller "-attityder" vedrører læreres verdidommer av undervisningskonteksten og deres innstilling til læreraktiviteten. "Læreremosjon" ser på lærerens emosjonelle reaksjoner på undervisningskonteksten.



Figur 4.6: Teacher beliefs - Teacher behaviors

*Lærertenkning om elever.* 16 studier befatter seg med hvilke tanker og forestillinger lærere gjør seg om elevene, deres måte å fungere på i en undervisningssituasjon og deres muligheter for å 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). Av disse er fire studier samlet sett vurdert å være av høy kvalitet.

En gjennomgang av studiene viser at:

- *Lærerenes forestilling om elevens muligheter til å lære, har innflytelse på elevlæring: Mener læreren at alle elever i all alminnelighet kan lære, medfører det større elevlæring hos elevene hos denne læreren enn hvis læreren er av den oppfattelse av noen elever kan lære, mens andre ikke kan (Solmecke, 1998; Wharton-McDonald et al., 1998; Wright, 2006)*
- *Lærerenes forestilling om hvorvidt elever lærer individuelt eller ei, har innflytelse på elevlæring: Lærere som mener at elevene er individuelt lærende, altså at hver elev lærer på sin måte, og at de som underviser har ansvaret for å tilrettelegge deretter, øker elevenes læring sammenliknet med lærere som mener at alle elever lærer på samme måte og underviser deretter (Dumbrajs, 2007; Elliot, 2007)*

Lærere som i utgangspunktet har én forståelse av måten elevene fungerer på, hvilke muligheter de har for å lære, kan få endret sin forståelse gjennom:

- *Deltakelse i lærerteams hvor refleksjon over egen praksis tematiseres (Hollins, 2003).*

*Lærertenkning om undervisning.* 13 studier befatter seg med hvilke tanker og forestillinger læreren gjør seg om undervisningen, dens innretning og muligheter (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). Av disse er tre studier samlet sett vurdert å være av høy kvalitet.

En gjennomgang av studiene viser at:

- *Lærere som har et syn på undervisning som innebærer en undersøkende tilnærming til undervisningsgjstanden, og lærere som har et kognitivt-konstruktivistisk syn på undervisning, øker elevenes læring. Dette gjelder på tvers av fag (Jones et al., 2000; Roehrig & Garrow, 2007; Staub & Stern, 2002)*

Askew et al. (1997) har i et arbeide som ikke inngår i dette systematiske reviewet, foreslått å skille mellom tre forskjellige måter som lærere kan tenke på når det gjelder undervisning i matematikk. "Konneksjonistiske" lærere mener at tallforståelse involverer både dyktighet og effektivitet, å være i stand til at velge en passende problemløsnings- og beregningsmetode, og å se de ulike deler av læreplanen i sammenheng. Derfor understreker konneksjonistiske lærere viktigheten av at elevene anvender tall på nye og virkelighetsnære problemstillinger. "Transmisjonssorienterte" lærere betrakter beherskelse av en rekke standardberegningemetoder og -rutiner som avgjørende, og mener at elever skal lære disse metoder og rutiner før de befatter seg med tekstoppgaver. Endelig mener den "oppdagelsesorienterte" lærer at alle metoder og beregninger er like acceptable, bare elevene kommer fram til det rette svaret uavhengig av hvor effektiv metoden er. De understreker at elevene skal skape deres egne metoder. Med anvendelsen av disse begrepene har Muijs & Reynolds (2002) vist:

- *At oppdagelsesorientert undervisning i matematikk, hvor elevene selv skal oppdage metoder og fremgangsmåter, er negativt korrelert med elevers læring*
- *At transmisjonsorientert undervisning i matematikk, hvor elevene først og fremst skal beherske en rekke beregningsmetoder og -rutiner, ikke påvises å være korrelert med elevers læring*
- *At konneksjonistisk orientert undervisning, hvor undervisningsinnholdet relateres til mange forskjellige sammenhenger, er positivt korrelert med elevers læring.*

*Lærerholdninger.* 14 studier befatter seg med læreres holdninger eller attityder i tilknytning til undervisningen (Assor, 1999; Atkinson, 2000; Blazeovski, 2007; Bourne, 2003; Chambers & Sudgen, 2003; Connor et al., 2005; Cornelius-Whiite, 2007; Dawn et al., 2007; Hollins, 2003; Jones et al., 2000; Limbrick, 2006; de Sousa & Santos, 1999; Wenzlinsky, 2000; Wharton-McDonald et al., 1998). Av disse er tre studier samlet sett vurdert å være av høy kvalitet.

En gjennomgang av studiene viser at lærerholdninger ikke har vært i fokus for studier som fokuserer på sammenhengen mellom lærerkompetanse og elevlæring, men blir bare berørt som et delaspekt. To perspektiver gjør seg gjeldende.

For det første har man undersøkt lærerholdninger/attityder og deres relasjon til elevenes utvikling av holdninger eller attityder. En undersøkelse viser at:

- *Lærere som viser toleranse overfor kritiske meninger, og som respekterer og interesserer seg for ideer, øker utviklingen av tilsvarende holdninger hos elevene (Assor, 1999)*

For det andre har man undersøkt hvordan lærerholdninger kan utvikles eller endres gjennom lærersamarbeide. Dernest er det antydning at endringen fra negative lærerholdninger til positive, medfører en økt elevlæring. Dermed er det vist:

- *At lærerutvikling gjennom team kan endre lærerholdningene. Når lærernes holdninger overfor elevene endres, fra negative til positive, og fra en ikke utviklingsorienterte til en utviklingsorienterte, endrer elevenes atferd og læring seg i en positiv retning (Hollins, 2003).*
- *At lærere som har en positiv holdning til undervisningens formål og hensikt øker elevlæringen (Wharton-McDonald et al., 1998).*

*Læreremosjoner.* Seks studier befatter seg med lærerens emosjonelle reaksjoner på undervisningskonteksten (Assor, 1999; Chambers & Sudgen, 2003; Connor et al., 2005; Cornelius-Whiite, 2007; Dumbrajs, 2007; Limbrick, 2006). Ingen av disse studiene har samlet sett blitt vurdert å være av høy kvalitet.

En gjennomgang av studiene viser at dette emnet kun er berørt perifert i de seks studiene. Likevel antydes det at:

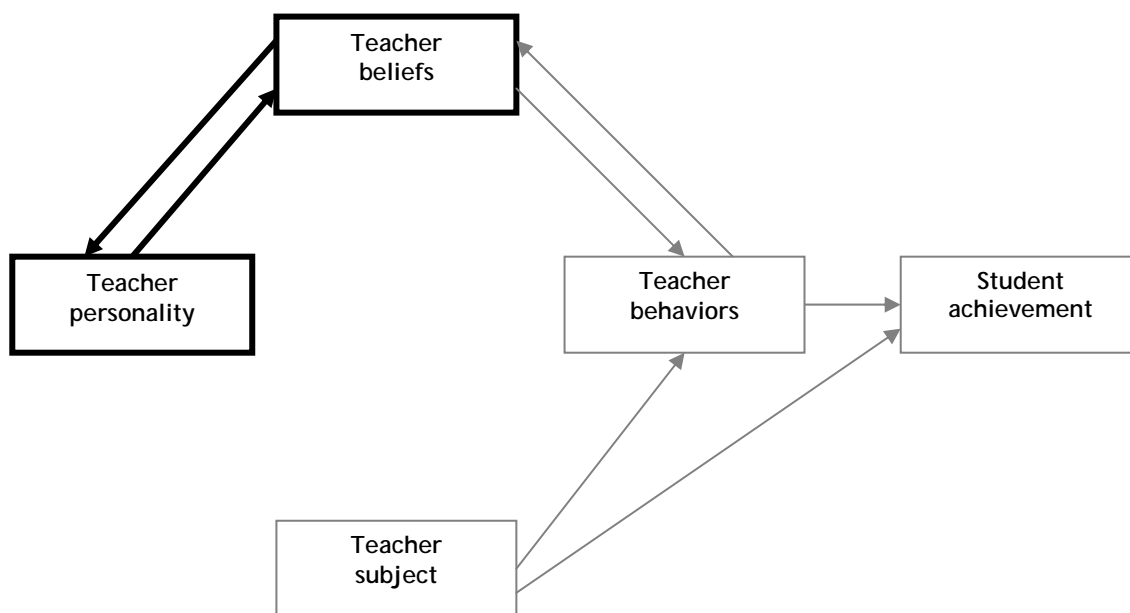
- *Lærere som utstråler varme, respekt, tillit, empati og et positivt forhold til elevene, øker elevlæringen (Assor, 1999; Connor et al., 2005; Cornelius-Whiite, 2007; Limbrick, 2006).*

#### 4.3.4 Teacher personality - Teacher beliefs

Den fjerde sammenhengen som skal tas i betraktning er fremhevet i Figur 4.7.

Forskningsoversiktens Tabell 3.8 viser antallet undersøkelser som befatter seg med forskjellige sider av lærerpersonligheten. Tabellen er delt opp i følgende kategorier: "Verdier og etikk", "Andre sider av personligheten" og "Nei, ikke relevant". Av disse skal de to første omtales nedenfor.

*Verdier og etikk.* Seks studier befatter seg med lærerens verdier og etikk (Assor, 1999; Bonesronning, 2004; Bourne, 2003; Feshbach & Feshbach, 2003; Wharton-McDonald et al., 1998; Wright, 2006). Av disse er ingen av studiene samlet sett vurdert å være av høy kvalitet.



Figur 4.7: Teacher personality - Teacher beliefs

En gjennomgang av studiene viser at de behandler forskjellige emner som betydningen av respekt og toleranse, lærerens verdsettelse av bedre elevprestasjoner, læreres erkjennelse av middelklasseverdier, trening i utvikling av empati og lærerbevissthet om undervisningens mål og verdi. Det kan ikke finnes felles elementer mellom studiene som tillater en narrativ syntese. Generelt sett er måling av lærerpersonlighet svakt representert blant de kartlagte studiene. Det kan tyde på at denne dimensjonen er oppfattet som mindre betydningsfull når det gjelder lærere.

*Andre sider av personligheten.* Ni studier befatter seg med forskjellige sider av lærerpersonligheten og dennes innvirkning på lærertenkningen (Blazevski, 2007; Connor

et al., 2005; Dumbrajs, 2007; Elliot, 2007; Miller et al., 1998; Muijs & Reynolds, 2002; Rego & Pereira, 2004; Sokol, 2004; Wright, 2006). Av disse er ingen studier samlet sett vurdert å være av høy kvalitet.

En gjennomgang av studiene viser at de kan deles i to grupper, hvor den første dreier seg om selvopplevelse, sensitivitet og lydhørhet, utholdenhet og selvtillit, mens den andre vedrører lærerens mulighet for å utvikle refleksivitet og ”å vokse som personer”.

I den første gruppen berøres følgende emner: Et studie (Connor, 2005) viser sammenhengen mellom graden av sensitivitet og lydhørhet hos læreren og dennes gunstige effekt på elevlæringen. Sokol (2004) viser at utholdende lærere øker elevlæringen. Rego & Pereira (2004) viser at lærere som preges av en innstilling om medborgerskap, øker elevlæringen. Blazeovski (2007) skiller mellom læreres faglige og personlige selvtillit. Undersøkelsen konkluderer med at lærere som har en faglig selvtillit når de underviser i matematikk, og som (muligens derfor) skaper et trygt klasseroms-klima ved å nedtone karakterenes betydning og frykten for feiltakelse, øker elevlæringen. Lærere som har stor personlig selvtillit, og som (muligvis derfor) skaper et klima i klassen med fokus på faglige prestasjoner i klassen, svekker elevlæringen.

I den andre gruppen berøres følgende emner: Elliot (2007) viser at aksjonsforskning er et effektivt middel til å intensivere lærerens refleksivitet i tilknytning til egen lærerpraksis. Dumbrajs (2007) fremhever teamarbeidet som en mulighet for lærerne til ”å vokse som personer” i samarbeidet med andre lærere.

Det kan imidlertid ikke finnes felles elementer mellom studiene som tillater å gjennomføre en narrativ syntese.

#### *4.4 Retning og styrke av de undersøkte effektene*

Det tredje elementet i den narrative syntesen består i en gjennomgang av de faktorene, som på tvers av studiene kan forklare forskjeller i retning og styrke av den undersøkte effekten. I denne sammenheng behandler man også spørsmålet om grunnen til at et fenomen har eller ikke har en effekt, og om det finnes særlige forhold som spiller inn, og som kan forklare hvordan effekten i en gitt kontekst blir styrket eller svekket.

I programteorien, jf. Underkapittel 4.2, er det allerede hypotetisk formulert at påvirkningens retning går fra det pedagogiske personalets kompetanser til elevens læring. Samtidig er det antatt at denne virkningssammenhengen skjer i en kontekst. I det følgende skal de to aspektene, hhv. påvirkningens retning og styrke, og den kontekstuelle sammenhengen behandles hver for seg.

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

Som det allerede er blitt fremhevet på side 48 ”ser” man ikke umiddelbart en kompetanse, men man registrerer at den manifesterer seg i en gitt situasjon. Det er dette forholdet som er tatt i betraktning ved dels å anvende Muijs & Reynolds modell, jf. Figur 4.2, og DeSeCo-definisjonen, jf. side 49.

En gitt kompetanse manifesterer seg for det observerende øye i underviserens faktiske handlinger i tilknytning til undervisningen og de karakteristika en gitt lærer ”har” eller ”besitter”, og som forskningsmessig registreres ved f.eks. å sammenlikne med andre



undervisere gjennom intervju- og spørreskjemaundersøkelse som faktisk avdekker lærertenkning, og evt. test av lærerens faglige nivå i et undervisningsfag og av personligheten. Endelig kunne bakgrunnsfaktorer som lærerens kjønn, alder, sosioøkonomiske bakgrunn og etnisitet tenkes å være av relevans, men slik det har gått fram av underkapittelet 4.3, spiller slike faktorer i det store og det hele ingen rolle i de kartlagte undersøkelsene som den preliminare narrative syntesen behandler.

Ingen av de ovenfor kartlagte undersøkelsene har anvendt et kontrollert eksperimentelt design hvor en kompetanse - som teoretisk alltid må antas å være "båret" eller eiet av et medlem av det pedagogiske personalet - er "anvendt" på en forsøksgruppe gjennom en intervensjon - mens dette ikke er skjedd for en kontrollgruppes vedkommende. Flesteparten av studiene konstaterer korrelerte sammenhenger mellom underviserhandlinger/-karakteristika og elevlæring, og slutter på denne bakgrunn til påvirkningens retning.

Kun ett tilfelle gir anledning til en overveielse. Under omtalen av betydningen av underviserens teoretiske innsikt i faget for elevlæring, jf. 58, fremhever Muijs & Reynolds (2002) at sammenhengen er klar men svak, mens Connor et al. (2005) peker på at både kombinasjonen: faglig høyt nivå og ineffektiv elevlæring, og kombinasjonen: ikke-høyt faglig nivå og effektiv elevlæring, kan forekomme. Konteksten er her morsmål og grunnskolenivå. En forklaring på den tilsynelatende motsetning mellom de to funnene, kan være at de faglige kravene som stilles i grunnskolens morsmålsundervisning er på et nivå som det ikke tas høyde for i Connor et al.-undersøkelsen. Forskjellen mellom denne undersøkelses effektive og ikke-effektive lærere, kan derfor skyldes forskjellen mellom faktorer som undersøkelsen ikke registrerer. Likevel er det verd å understreke at Connor et al. (2005) ikke reiser spørsmålet om retningen på påvirkningen, men utelukkende setter spørsmålsteget ved antagelsen om et "faglig høyt nivå" er en faktor av betydning for øket elevlæring i morsmål på grunnskolenivået.

Kun i ett tilfelle, den nettopp omtalte undersøkelsen av Muijs & Reynolds (2002), berører påvirkningens styrke. Det konstateres at sammenhengen er klar men svak.

#### *4.4.2 Den kontekstuelle sammenheng*

I forskningskartleggingens underkapitler 3.1 og 3.2 er det notert mulige kontekster som kan tenkes å være av betydning for vurderingen påvirkningens retning og styrke. Tabell 3.2, Tabell 3.11 og Tabell 3.12 gir en oversikt over henholdsvis de land hvor studiene er gjennomført, de utdanningsnivåer som undersøkelsene har tatt utgangspunkt i, og de skolefagene som er blitt undersøkt. I tillegg kommer de kontekstene som trer fram gjennom de kartlagte undersøkelsene. Det er allerede nevnt at bakgrunnsfaktorer som lærerens kjønn, alder, sosioøkonomiske bakgrunn og etnisitet, i det store og hele ikke spiller noen rolle i det kartlagte undersøkelsene.

En gjennomgang av de preliminare narrative syntesene omtalt i underkapittel 4.3, viser at de kartlagte undersøkelsene:

- *Ikke henviser til, at det land, hvor undersøkelsen er gjennomført, anses som en faktor som spiller inn på påvirkningens retning eller styrke. Likevel noteres det i ett tilfelle at det er uklart om resultatene kan generaliseres. Det dreier seg om en undersøkelse utført i USA (Hutto, 2001)*

Ser vi deretter på utdanningsnivået, omtales *begynnerundervisning* som en kontekst i sammenheng med *morsmålsopplæring i lesing*:

- *Små grupper og eksplisitt instruksjon fremmer læringsutbyttet i lesing (Connor et al., 2005; Heilstad, 1999b)*

Matematikkfaget ser ut til å være i en særstilling som en kontekstuell faktor siden helklasseundervisning og eksplisitt ledelse trekkes frem som sentralt. Samlet sett sier undersøkelsene om matematikk at:

- *Synlig og klar ledelse og helklasseundervisning (plenum) er bedre end prosjekt og gruppearbeide; og at vekslende undervisningsformer, problemorientert undervisning framfor utenatslæring av algoritmiske teknikker, lærere med konseptuelt grep og et konneksjonistisk orientert undervisningssyn, fremmer elevlæring (Jones et al., 2000; Muijs & Reynolds, 2002; Rockoff (2003); Tomoff et al., 2000)*

Endelig bør det nevnes at klassens nivåspredning er en kontekstuell faktor:

- *Læreren lettes i utøvelsen af sine undervisningshandlinger når klassens nivåspredning ikke er for stor (von Secker, 2002).*

#### 4.5 De narrative syntesers robusthet

I det fjerde elementet i den narrative syntesen forsøker man å vurdere robustheten ved de etablerte syntesene. Som tidligere omtalt kan det nevnes tre aspekter: de primære studienes *metodologiske kvalitet*; de *metoder* som anvendes i den narrative syntesen; og den grad av *informasjon* om primærstudiene som har tillatt inklusjon i det systematiske reviewet. Disse tre aspektene skal i det følgende omtales hver for seg.

Likevel skal man være klar over at det allerede i underkapittel 3.3 er foretatt en samlet kvalitetsvurdering av de kartlagte undersøkelsene. Her er det gitt en spesiell omtale av studienes rapporteringskvalitet, bidrag til evidens og generaliserbarhet.

##### 4.5.1 Den metodologiske kvaliteten ved de primære studiene

Det første aspektet dreier seg om den metodologiske kvaliteten på de primære studiene. Tabell 3.3, side 35, registrerer hvilket design som er anvendt i de kartlagte studiene. I denne forskningskartleggingen inngår studier med både "høy", "medium" og "lav" evidensvekt, jf. Tabell 3.13. Den overordnede evidensvekt som er tildelt den enkelte studie er som tidligere beskrevet basert på en samlet vurdering av forskningens og konklusjonenes troverdighet, relevans av studiets siktemål, og hensiktsmessighet av det valgte undersøkelsesdesignet og analyse til å kunne besvare reviewspørsmålet. Det skal nevnes at studienes overordnede evidensvekt kan godt være høyere eller lavere enn de enkelte aspekter i vurderingen. Renses oversikten over anvendte design for

undersøkelser med evidensvekt ”lav”, gir det følgende fordeling av anvendte forskningsdesign for de studiene som inngår i de narrative syntesene, jf. Tabell 4.3.

Forskningsdesign anvendt i de narrative syntesene	Antall studier
Eksperiment med ikke-randomisert fordeling på grupper	12
En gruppe før-etter-test	10
En gruppe kun etter-test	2
Cohort studie	12
Case-control studie	2
Tverrsnittstudier	7
Menings (=views) studier	3
Etnografiske studier	1
Systematisk review	1
Case study	3
Aksjonsforskning	1
Metodologiske studier	2
Sekundær dataanalyse	1

Tabell 4.3: Fordelingen av forskningsdesign som er anvendt i de narrative syntesene (N=55 undersøkelser; flere kodinger per undersøkelse er mulig)

De vurderingene som allerede er lagt fram i underkapittel 3.3.3, er relevante i tilknytning til det første aspektet som omhandler studienes metodologiske kvalitet. I tillegg kommer følgende betraktning:

Rieper & Foss Hansen (2007, 79, fig. 7.1) har på bakgrunn av Peticrew & Roberts (2003; 2006, 60) stilt opp en evidensstypologi om sammenhengen mellom forskningsspørsmål og forskningsdesign. Av denne typologien fremgår det at i de tilfeller reviewspørsmålet dreier seg om effektstudier, tildeles randomiserte kontrollerte eksperimenter den største evidensvekten, etterfulgt av cohort studier og kvasi-eksperimentelle undersøkelser (representert ved de tre øverste kategoriene i Tabell 4.3). Korrigert for dobbeltmarkering i Tabell 4.3, kan det konstateres av ingen av de kartlagte undersøkelsene representerer randomiserte kontrollerte eksperimenter. Det er 12 cohort studier og 24 kvasi-eksperimentelle design, altså i alt 36 ut av de i alt 52 undersøkelsene som tilsvarer 69 %.

#### 4.5.2 Metode ved syntesedannelse og evidensvekt

Hvis vi deretter ser på den metoden som er anvendt ved syntesedannelsen og den evidensvekt de enkelte grupperinger framstår med, gir det følgende resultat, jf. Tabell 4.4.

Ved gjennomføringen av en narrativ syntese er det først tatt utgangspunkt i studier med tildelt evidensvekt "høy". Deretter er det relatert til studier med evidensvekt "medium" - i den utstrekning det har vært mulig. Av tallene fremgår det umiddelbart at dimensjonen "Teacher behaviors - Student achievement" fremtrer med størst evidensvekt, dernest dimensjonen "Teacher beliefs - teacher behaviors", fulgt af "Teacher subject - teacher behaviors". Man bør også legge merke til at det ikke er forsøkt å utforme narrative synteseer for dimensjonen "Teacher personality - teacher beliefs" eller for aspektet "Læreremosjoner" under dimensjonen "Teacher beliefs - teacher behaviors".

Dimensjon	Aspekt	Antall "high"	Antall "medium"	I alt	Relativ % vekt
	Klasseromsledelse	7	20	27	26 %
Teacher behaviors - Student achievement	Atferdsledelse	4	22	26	15 %
	Klasseromsklima	2	17	19	11 %
	Pedagogiske metoder	4	19	23	17 %
Teacher subject - Teacher behaviors	Kognitiv faglig viten	2	10	12	17 %
	Praktisk-faglige ferdigheter	3	10	13	23 %
	Lærertenkning om elevene	4	12	16	25 %
Teacher beliefs - Teacher behaviors	Lærertenkning om undervisning	3	10	13	23 %
	Lærerholdninger	3	11	14	21 %
	Læreremosjoner		6	6	-
Teacher personality - Teacher beliefs	Verdier og etikk		6	6	-
	Andre sider av personligheten		9	9	-

Tabell 4.4: Fordeling mellom evidensvekt "high" og "medium" ved de narrative syntesene (N= 55 undersøkelser; flere koder per undersøkelse er mulig. Siste kolonne "Relativ % vekt" gjengir den prosentuelle andelen av studier med evidensvekt "high" i forhold til det samlede antall studier som er tatt med for å belyse det gitte aspektet)

#### 4.5.3 Undersøkelsens robusthet

Ser vi endelig på det tredje aspektet som gjelder undersøkelsens robusthet, dreier det seg om den grad av informasjon om primærstudiene som har tillatt inklusjon i det systematiske reviewet.

I Kapittel 2 er det detaljert gjort rede for det foreliggende systematiske reviewets begrepsmessige avgrensninger, søk og anvendte søkeprofiler, screening og in-/eksklusjons-prinsipper, og for ekstrahering av data fra de kartlagte studiene.

#### 4.5.4 Samlet vurdering

De forholdene som er regnet opp her tillater ikke noen tallmessig beregning av de narrative syntesenes robusthet. Det må derfor foretas et skjønn.

Det er allerede på side 45 konstatert at det i løpet av de siste 10 årene er ikke er gjennomført randomiserte, kontrollerte eksperimenter om det reviewspørsmålet som denne undersøkelsen handler om.

Narrative synteser over de siste 10 års forskning på området, tyder likevel på at det i sterkere grad kan påvises allmenne trekk og tendenser i denne forskningen.

Det er på den ene side påfallende at den gjennomførte forskningen gir et ganske ensartet bilde som vil skisseres i underkapittel 4.6, et bilde der samler seg om fire hovedpunkter, supplert med en rekke eksplisitteringer eller utdypninger.

Det må på den andre side ikke overses, at en forskningskartlegging av de siste 10 års forskning på et gitt område også kan tolkes som en avspeiling av herskende faglige oppfatninger eller forventninger hos forskere og oppdragsgivere på området. Den kartlagte forskningen skaper ut fra denne betraktningen, et bilde av hva forskere og oppdragsgivere fant verdt å forske i, og hvilke rammer og svar de vurderte som fruktbare.

### 4.6 Avsluttende bemerkninger

#### 4.6.1 Om kompetanser

Det er allerede nevnt flere ganger at i kraft av sin definisjon "ser" man ikke umiddelbart en kompetanse, men man registrerer at den manifesterer seg i en gitt situasjon. Det er disse kompetansedimensjonene som har vært utgangspunktet for de narrative syntesedannelsene i underkapittel 4.3. Ved å fokusere på *manifeste kompetanser*, kan utelukkende empirisk forskning registrere underviserhandlinger og -karakteristika i form av kompetansedimensjoner med betydning for elevenes læring.

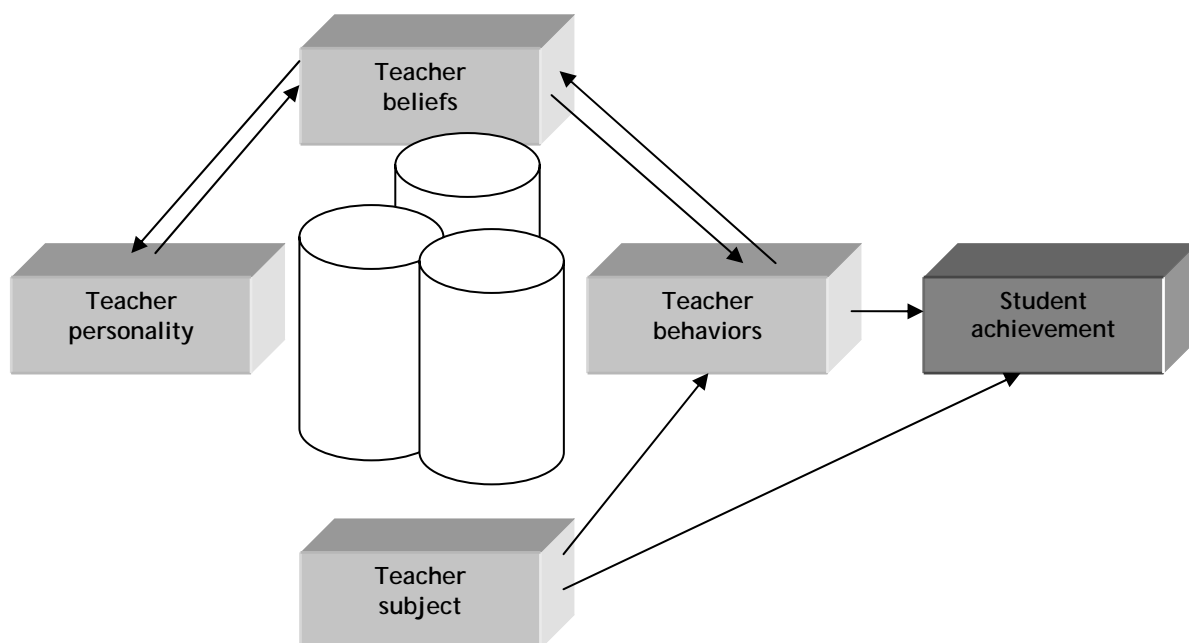
Skal man komme fram til en forbindelse mellom de empiriske iakttakelsene av kompetansedimensjoner og "kompetanser" som tillegges læreren, foretar man en teoretisk slutning. DeSeCo-definisjonen karakteriserer slutningen som "a conceptualization of competencies as internal mental structures - in the sense of abilities, capacities or dispositions embedded in the individual", jf. Underkapittel 4.2.1. Hver "kompetanse" som er konstatert byggs dessuten opp som en kombinasjon av "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.).

Når siktet er å etablere en syntese om lærekompetanse som er av betydning for elevenes læring, jf. Underkapittel 4.3, så er det verdt å fastholde tre teoretiske forhold:

- *Det eksisterer ikke et endelig antall kompetanser, som avdekkes gjennom empirisk forskning. Nye kompetanser kan alltid skapes med utgangspunkt i teoretiske eller praktiske behov*
- *En gitt kompetanse er ikke sammensatt av et endelig eller uforanderlig antall kompetansedefinisjoner. Som teoretisk konstruksjon kan "innholdet" i en kompetanse alltid endres og utdypes*
- *Sammenfatningen av kompetansedimensjoner som gjelder en gitt kompetanser gir ingen anvisninger for hvordan kompetansen kan læres, utvikles eller bringes til veie.*

#### 4.6.2 Fra kompetansedimensjoner til kompetanser

I Figur 4.8 er det stilt opp en teoretisk modell for sammenhengen mellom de kompetansedimensjoner som analytisk er blitt rammet inn ved hjelp av Muijs & Reynolds' modell, jf. Figur 4.2 og mulige kompetanser, som manifesterer seg i form av de ulike kompetansedimensjonene.



Figur 4.8: Sammenhengen mellom kompetanser og kompetansedimensjoner

Figuren forsøker å beskrive det forholdet at kompetansene - representert ved sylindre - som "indre psykiske strukturer" står bak de sidene ved kompetansedimensjonene - representert ved de fire lyse kassene - som igjen registreres ved de empiriske undersøkelsene innenfor hver av de fire dimensjonene.

En gjennomgang av de narrative syntesene ”på tvers”, dvs. en gjennomgang av de syntesene som inngår i hele Underkapittel 4.3., peker i retning av tre fokalpunkter. Disse skal i det følgende tolkes som forskjellige kompetanser, som kan betegnes som:

- *Relasjonskompetanse*
- *Regelledelseskompetanse*
- *Didaktikkompetanse.*

Hver av disse kompetansene skal nå kort sammenfattes ved hjelp av resultatene fra de narrative analysene:

***Relasjonskompetanse.*** De narrative syntesene peker mot at lærerens positive sosiale interaksjon med elevene har bakgrunn i en sentral relasjonskompetanse som kan øke elevlæringen. Denne læreren utøver elevstøttende ledelse som fremmer elevaktivering og elevmotivering, som gir eleven mulighet til å oppøve selvstyre, og hvor det tas hensyn til forskjellige elevforutsetninger. Dette øker både det faglige læringsutbyttet i form av f.eks. større motivasjon og autonomi. Det gode forholdet mellom lærer og elev er basert på at læreren utøver respekt, toleranse, empati og interesse for elevene. Synet på elevene er preget av at alle har et potensial for å lære, som individuelt lærende.

***Regelledelseskompetanse.*** De narrative syntesene peker mot at regelledelseskompetanse som tar utgangspunkt i en alminnelig etablering av regler for klassens arbeid, øker elevlæringen. Atferdsregler formuleres eksplisitt når undervisningen starter, og gradvis overlates det til elevene å selv formulere regler og å opprettholde dem. Læreren trekker inn elevene i strukturering og valg av aktiviteter i klassen. Læreren sikrer at klassen arbeider på en ordentlig måte, starter timene etter planen og skifter hensiktsmessig mellom de ulike aktivitetene. Læreren utformer en detaljert plan med tanke på å bruke mest mulig tid til undervisning og mindre tid til administrative rutiner. Effektiv undervisning som sikrer sammenheng med tidligere lært stoff og progresjon, fremmer elevenes læring. Det vil si at læreren fokuserer klassens oppmerksomhet på sentrale deler av pensum, følger opp det som er lært ved f.eks. å gjenta tidligere lært stoff, gir hurtige og korrigerende tilbakemeldinger samt bestreber seg på å gjenta essensielle prinsipper ved å repetere stoffet.

***Didaktikkompetanse.*** De narrative syntesene peker mot at lærerens undervisningshandlinger har bakgrunn i en didaktisk kompetanse. Kompetansen forutsetter et høyt faglig nivå som gjennom den faglig kompetente lærers undervisningshandlinger fører til økt elevlæring. Høy faglig viten gir læreren en tiltro til egne evner og effektivitet innenfor faget, at han eller hun er mindre bundet til faget i undervisningen, og at han eller hun kan anvende mange forskjellige former for materialer og tilnærminger. I undervisningen manifesterer dette seg bl.a. ved at læreren er i større grad kognitivt utfordrende og oppfordrer til metakognition og dekontekstualiserer samtalen. Kan læreren dessuten stille opp klare undervisningsmål for de enkelte timene så vel som for det overordnede undervisningsforløp, gjennomføre detaljert undervisningsplanlegging og organisere aktivitetene med henblikk på å bruke mest mulig tid til undervisning og mindre tid til administrative rutiner, har det positiv innflytelse på elevlæringen. På samme måte vil lærerens beherskelse og bruk av forskjellige undervisningsmetoder og materialer, samt en kognitiv, konneksjonistisk tilnærming til undervisningen, øke læringen.

Visse sider av didaktikkkompetansen er av fagspesifikk karakter. Dette aspektet har kun vært i fokus i få undersøkelser og primært i matematikk. I denne konteksten går det fram at læringen øker dersom læreren har et sikkert konseptuelt grep om faget og satser på problemorientert undervisning framfor utenatføring. Videre er helklasseundervisning bedre egnet til å forbedre elevlæringen enn gruppe- og prosjektarbeide.



## 5 Konklusjoner/ anbefalinger

### 5.1 Det systematiske reviews resultater

I dette systematiske review besvares følgende reviewspørsmål:

*Hvilke dimensjoner av det pedagogiske personalets manifeste kompetanser i barnehagen og skolen kan gjennom effektstudier påvise å bidra til læring hos barn og unge?*

Svaret er delvis gitt ved å gjennomføre en forskningskartlegging og en narrativ syntese på bakgrunn av de siste 10 års pedagogiske, empiriske forskning.

Svaret lyder, at følgende tre kompetanser bidrar til læring hos barn og unge:

- *Relasjonskompetanse*
- *Regelledelseskompetanse*
- *Didaktikkompetanse*

Det blir detaljert gjort rede for dette svaret i underkapitlene 4.3 og 4.6.2. Utsagnskraften til dette svaret kan uttrykkes på følgende måte:

- Svaret er basert på den best tilgjengelige evidens som kan fremskaffes i den pedagogiske og utdanningsvitenskapelige forskningen i perioden 1998-2007
- Svaret bygger på en forskningskartlegging og forskningsvurdering av denne forskningen
- Svaret er fremkommet ved å foreta narrative analyser på bakgrunn av de data som er ekstrahert av en reviewgruppe og Clearinghouse.

Svaret gir anledning til følgende kommentarer:

- Svaret er interessant både i kraft av hva det peker på, og hva det ikke peker på. Det fremhever ikke forhold som er ukjent i forkant. Allikevel peker det på at nettopp disse kompetansene - og ingen andre - ut fra våre beste evidens - er de sentrale
- Svaret peker på noen helt basale kompetanser som grunnleggende kan tolkes i forhold til den didaktiske trekanten (1) Læreren skal i relasjon til den enkelte elev inneha kompetansen å inngå i en sosial relasjon, som kvalitetsmessig og detaljert omtales i Kapittel 4 (2) Læreren skal i relasjon til hele klassen (alle elever) inneha kompetansen å lede klassens undervisningsarbeide ved å være en synlig leder som gjennom undervisningsforløpet gradvis overlater til elever og klassen å utvikle regler, og fremme at elevene selv utformer og opprettholder reglene. Begge disse kompetansene er av betydning for utviklingen av overordnede mål som elevenes motivering og autonomi og spiller en rolle ved å fremme den faglige læringen. (3) Læreren skal i relasjon til undervisningens innhold inneha kompetansen på både det didaktiske området i alminnelighet og i de spesifikke undervisningsfag

- Svaret antyder at en lærerutdanning bør fokusere på utviklingen av disse tre basale kompetansene og at alle andre detaljer en lærerutdanning må kunne organisk vise til en eller flere av disse tre kompetanser
- Svaret peker på at utover lærerens akademiske innsikt i undervisningsfag(ene), er sosial kompetanse, kompetanse i å lede arbeidet i klasserommet og didaktisk kompetanse betydningsfulle forutsetninger for lærerens vellykkede bidrag til elevenes læring.

## 5.2 Anbefalinger for praksis, policy og forskning

Avslutningsvis overveies hvilke anbefalinger som kan gis for praksis, policy og forskning på bakgrunn av det gjennomførte systematiske reviewet.

### 5.2.1 Praksis

Det gir ikke mening å anbefale undervisere at de "innehar" de tre kompetansene som er angitt. Ifølge definisjonen er kompetanser en indre psykisk struktur, som man enten "har" eller "ikke har", og som skal tre i aktivitet under gitte sosiale sammenhenger hvor det søkes etter en løsning. Anbefalingen at disse kompetanser skal "erverves" eller "utvikles" bør i stedet rettes til policy-nivået.

I de tre angitte kompetansene inngår imidlertid et stort antall kompetansedimensjoner og -aspekter som er detaljert omtalt i underkapittel 4.3. En rekke av disse dimensjonene og aspektene innbefatter spesifiserte undervisningssituasjoner hvor konkrete fremgangsmåter og relasjonelle forhold har vist seg å være av betydning. Resultatet fra de narrative syntesene kan inspirere undervisere, som befinner seg i liknende undervisningssituasjoner, når det gjelder å tilrettelegge for hensiktsmessige undervisningshandlinger.

*Derfor kan det anbefales* undervisere å forholde seg til en rekke av de konkrete forhold som det systematiske reviewet har påvist, og som kan være av betydning for elevenes læring.

### 5.2.2 Policy

For beslutningstagere og tilretteleggere av utdanningspolitikken, politikere og ansatte i forvaltningen, kan resultatene fra det foreliggende systematiske reviewet være til hjelp i å peke ut områder som bør sikres i lærerutdanningen. Fundert på den beste foreliggende evidens peker det systematiske reviewet på at de tre nevnte kompetansene bør tildeles en sentral rolle. Forutsetningen er imidlertid at de virkningene som de gitte kompetansene kan anses å fremme, også regnes om ønskelige.

Det bør samtidig understrekes at resultatet fra det systematiske reviewet utlukkende besvarer spørsmålet om hvilke kompetanser som kan påvises å være sentrale for elevenes læring. Det systematiske reviewet har ikke undersøkt og gir ikke noe svar på spørsmålet om måten kompetansene tilegnes på, læres eller utvikles. Det er en selvstendig empirisk oppgave å avdekke dette.

*Derfor kan det anbefales* at politikere og ansatte i forvaltningen som ønsker å fremme elevlæring, etter de målene som er fremkommet gjennom det systematiske reviewet, anvender de tre påviste kompetansene som grunnlag for å evaluere hensiktsmessigheten av eksisterende lærerutdanning og som rettesnor for framtidig lærerutdanning.

### 5.2.3 Forskning

Det foreliggende systematiske reviewet har kartlagt de siste 10 års empiriske forskning om sammenhengen mellom manifeste kompetanser og elevers læring.

Forskningskartleggingen og forskningsvurderingen har vist at den pedagogiske og utdanningsvitenskapelige forskningen har demonstrert interesse for denne problemstillingen gjennom disse år, men at det gjenstår mye. Det er flere ganger blitt notert at randomiserte, kontrollerte undersøkelser er helt fraværende. Og i det store og hele kunne det vært ønskelig at det forelå flere undersøkelser med utgangspunkt i det forskningsdesign som med størst evidens kan redegjøre for effekten av foreliggende lærerkompetanser.

Samtidig som registreringen av elevlæringen i de kartlagte undersøkelsene fremtrer med en rimelig kvalitet, er vurderingen at det krever en større teoretisk utredning å avklare registreringen av kompetansedimensjonene og måten de teoretisk rammes inn av konstruerte kompetansedannelser. Der er ingen allmenn aksept eller terminologisk konsensus på området som sikrer at de gjennomførte undersøkelsene kan sammenliknes med hverandre.

Endelig peker resultatene fra det systematiske reviewet på at det bør gjennomføres grunnforskning for å belyse både de angitte kompetanser og deres innbyrdes forhold. Det er å forvente at målrettet forskning kan bidra til å avdekke den indre sammenhengen mellom disse kompetansene og i større grad gi en spesifikk forståelse av hvordan og på hvilke felter de medvirker til å fremme elevlæringen i ønsket retning.

*Derfor kan det anbefales* å iverksette empirisk forskning om sammenhengen mellom manifeste kompetanser og elevenes læring ved hjelp av forskningsdesign som med størst evidens gir grunnlag for å gjøre rede for denne sammenhengen. Det bør iverksettes teoretisk og empirisk forskning som fokuserer på utvikling av hensiktsmessige teoretiske forståelser av begrepet om kompetanse, og subsidiært om hver enkelt spesifiserte kompetanse. Endelig, at det gjennomføres empirisk forskning, både om de enkelte kompetanser som er angitt her og deres innbyrdes sammenheng.



## 6 Appendiks 1: Det systematiske reviewet og Kunnskapsdepartementets spesifikke spørsmål

I anbudsmaterialet *Konkurransesgrunnlag: Kompetanse og læring* (2007) reiser Kunnskapsdepartementet noen spesifikke problemstillinger om lærerkompetanser i relasjon til spesielle grupper og på spesielle områder. I det følgende berøres hva det gjennomførte systematiske reviewet kan bidra med for å besvare disse problemstillingene. Det tas kun hensyn til de 55 studiene som samlet sett er tildelt forskningskvaliteten "høy" eller "medium", altså de studiene som inngår i syntesedannelsen.

Overordnet kan det hevdes at reviewet primært sier noe om majoriteten av barn uten spesielle behov, som aldersmessig tilhører utdanningsinstitusjoner på primærnivået.

*Personalgrupper.* I det systematiske reviewet inngår kun én undersøkelse som også behandler barnehagenivået (Hollins, 2003). Studien angår effekten av reflekssive lærerteam på både barnehage- og skolenivået. Det anbefales å opprette lærerteam som arbeider med refleksjon over egen praksis.

En studie omhandler assistenters innflytelse på elevlæring (Chiu, 1998). Undersøkelsen skiller imidlertid ikke mellom læreres og assistenters atferd og innsats. Derfor kan det ikke trekkes konklusjoner som omhandler assistenter spesielt.

*Etniske minoriteter og flerspråklige elever.* I det systematiske reviewet inngår seks studier som omhandler *etniske minoriteter og flerspråklige elever* (Brekelmans et al., 2004; Dawn et al., 2007; Driessen & Slegers, 2000; Hutto, 2001; Limbrick, 2006; Von Secker, 2002).

Hutto (2001) er beskrevet på side 80 og viser at lærerintervensjon som handler om å gi særlig oppmerksomhet mot elevenes deltakelse i undervisningen, samt gripe inn ved utilstrekkelig innsats, har en signifikant positiv innflytelse på elever med lav sosioøkonomisk og/eller afro-amerikansk bakgrunn. Dawn et al. (2007) omhandler afro-amerikanske elever med atferdsvansker med risiko for å bli henvist til spesialundervisning. I tilknytning til denne studien er relasjonskompetansen hos læreren som den faktoren som spiller betydningsfullt inn ved bortvisning av elevene fra klassen. Positiv relasjon mellom lærer og elever forårsaker færre bortvisninger. Limbrick (2006) peker på at læreres deltakelse i reflekssive lærerteam har en positiv effekt både på læreres syn på elevers potensialer samt for deres egne undervisningshandlinger. Det dreier seg lavtpresterende elever fra Maori- og Pasifika- grupperne, som representerer minoriteter i det newzealandske samfunn. Driessen & Slegers (2004) angår minoritetselever i Holland, som skårer faglig lavere enn resten av klassen. Her er lærerens elevdifferensierte undervisning i matematiske basisferdigheter av positiv betydning for elevens læring. Von Secker (2002) påviser en sammenheng mellom øket elevlæring hos forskjellige minoritetsgrupper og lærerens bruk av en elevsentrert og problembasert (inquiry-based) læringsstil. Brekelmans et al. (2004) omhandler lærerens relasjonskompetanse i relasjon til elevutbytte i faget engelsk som fremmedspråk for utenlandske elever. Undersøkelsen er gjennomført i Holland. Studiet fremhever positiv relasjon mellom lærer og elev som å ha størst innvirkning på elevlæring.

*Elever med lærings- og atferdsvansker.* I det systematiske reviewet inngår to studier der befatter seg med elever med lærings- og atferdsvansker (Allday, 2007; Chambers & Sugden 2003).

Allday (2007) omhandler atferdsvanskelige elevers vanskeligheter med å konsentrere seg. Studiet viser at når lærere hilser på disse elevene når de kommer inn i klassen (gir hånd!) og henvender seg direkte til dem i løpet av undervisningen, aktiveres elevene faglig og forstyrrer i mindre grad den alminnelige undervisningen de første 10 minuttene enn før intervensjonene iverksettes. Chambers & Sugden (2003) viser at lærerens intervensjon rettet mot elever med fysiske koordineringsforstyrrelser (DCD) har positiv effekt.

*Ikke-faglige læringsmål.* 33 studier befatter seg med læring som i relasjon til anbudsmaterialet kan anses som ”mere vanskelig målbare indikatorer slik som sosiale ferdigheter”. Studiene omhandler primært undervisningshandlingenes effekt på elevenes autonomi og deres selvbestemmelse og engasjement. Disse aspektene er behandlet i analysen av effektene av læreres undervisningshandlinger og inngår i relasjons- og regelledelseskompetansen, jf. 4.3.1.

En studie omhandler undervisningshandlingenes effekt på elevenes sosiale ferdigheter (Dumbrajs, 2007). I studiet avdekkes det at gruppearbeid har en positiv effekt på utvikling av sosiale ferdigheter. Der er imidlertid ikke presise mål på effekten.

## 7 Appendiks 2: Et eksempel på en gjenbeskrivelse

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

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

## Section B: Pupil results

B.1 Where does pupil results come from?	Standardised tests
B.2 What is the content of pupil results?	Scholastic achievement

## Section C: Context of the study

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

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

### Section A: Administrative details

A.2 Date of the review	Details <i>23th of January 2008</i>
A.3 Please enter the details of each paper which reports on this item/study and which is used to complete this data extraction.	<p>Paper (1) <i>School Effectiveness and School Improvement (Sep 2000) Vol. 11, No. 3, p. 273-303</i></p> <p>Unique Identifier: <i>884157</i></p> <p>Authors: <i>Muijs, Daniel; Reynolds, David</i></p> <p>Title: <i>School Effectiveness and Teacher Effectiveness in Mathematics: Some Preliminary Findings from the Evaluation of the Mathematics Enhancement Program (Primary).</i></p>
A.4 Main paper. Please classify one of the above papers as the 'main' report of	Unique Identifier:



the study and enter its unique identifier here.	884157
A.5 Please enter the details of each paper which reports on this study but is NOT being used to complete this data extraction.	
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.	Not applicable (whole study is focus of data extraction)
A.7 Identification of report (or reports)	Electronic database
A.8 Status	Published ISSN 0924-3453
A.9 Language (please specify)	Details of Language of report English

## Section B: Study Aims and Rationale

B.8 What are the study research questions and/or hypotheses?	<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>
--	--

	<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></p>
--	--

**Section C: Study Policy or Practice Focus**

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

**Section F: Results and conclusions**

<p>F.2 What are the results of the study as reported by the authors?</p>	<p>Details</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 re-</i></p>
--	---

	<p><i>mained significant for the year 1 models, however, suggesting that the hypothesis is less well supported in this year. This 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.</i></p> <p><i>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</i></p>
--	--

	<i>these models. (p. 291-298)</i>
<p>F.3 What do the author(s) conclude about the findings of the study?</p>	<p>Details</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 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.</i></p> <p><i>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. 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).</i></p> <p><i>- A possible worry about this method of teaching is the finding in this study that boys made significantly more gains than girls did</i></p>

	<p><i>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)</i></p>
--	---

## Section G: Study Method

G.3 What is the method used in the study?	Cohort study
---	--------------

## Section M: Quality of study - reporting

M.1 Is the context of the study adequately described?	<p>Yes (please specify)  <i>The pertinence of the study and the concepts used in the study are carefully described.</i></p>
M.2 Are the aims of the study clearly reported?	<p>Yes (please specify)  <i>The aims of the study are clearly reported</i></p>
M.3 Is there an adequate description of the sample used in the study and how the sample was identified and recruited?	<p>Yes (please specify)  <i>The data is gathered from mathematics teaching in primary school. The sample consists of 2,128 pupils and 78 teachers. 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>
M.4 Is there an adequate description of the methods used in the study to collect data?	<p>Yes (please specify)  <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 organi-</i></p>

	<p>zation, 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 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 - 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 Data on free school meal eligibility, English comprehension, special needs status and gender were also collected from the school.</p>
<p>M.5 Is there an adequate description of the methods of data analysis?</p>	<p>Yes (please specify) Yes, the descriptions seem adequately</p>

M.6 Is the study replicable from this report?	Yes (please specify) <i>Yes, it is replicable</i>
M.7 Do the authors state where the full, original data are stored?	No (please specify) <i>Nothing is mentioned</i>
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?)	Yes (please specify) <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 observers have to rate "teacher behavior" in class.</i>

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

N.1 Are there ethical concerns about the way the study was done?	No (please specify) <i>Nothing is mentioned</i>
N.2 Were users / relatives of users appropriately involved in the design or conduct of the study?	No (please specify) <i>Nothing is mentioned</i>
N.3 Is there sufficient justification for why the study was done the way it was?	Yes (please specify) <i>Yes, there seem sufficient justifications</i>
N.4 Was the choice of research design appropriate for addressing the research question(s) posed?	Yes, completely (please specify) <i>Yes, it seems appropriate.</i>
N.5 Have sufficient attempts been made to establish the repeatability or reliability of data collection methods or tools?	Yes, good (please specify) <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>  <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>

<p>N.6 Have sufficient attempts been made to establish the validity or trustworthiness of data collection tools and methods?</p>	<p>Yes, some attempt (please specify)  <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></p>
<p>N.7 Have sufficient attempts been made to establish the repeatability or reliability of data analysis?</p>	<p>Yes (please specify)  <i>In relation to the nine subscales: classroom management, behavior management, direct teaching, individual practice, interactive teaching, varied 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></p>
<p>N.8 Have sufficient attempts been made to establish the validity or trustworthiness of data analysis?</p>	<p>Yes, good (please specify)  <i>Yes, sufficient attempts are made</i></p>
<p>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?</p>	<p>Not at all (please specify)  <i>The findings of the study seem reasonable</i></p>
<p>N.10 How generalisable are the study results?</p>	<p>Details  <i>The authors mention the following:</i></p> <p><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 meta-cognitive 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></p>
<p>N.11 In light of the above, do the re-</p>	<p>Not applicable (no difference in con-</p>



viewers differ from the authors over the findings or conclusions of the study?	clusions) <i>The conclusion and findings of the study seem reasonable</i>
N.12 Have sufficient attempts been made to justify the conclusions drawn from the findings, so that the conclusions are trustworthy?	High trustworthiness
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)?	High trustworthiness
N.14 Weight of evidence B: Appropriateness of research design and analysis for addressing the question, or sub-questions, of this specific systematic review.	High
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	Medium
N.16 Weight of evidence D: Overall weight of evidence	Medium



## 8 Samlet oversikt over kartlagte undersøkelser

To referanser som er markert med \*, har ikke vært mottatt i tide slik at de har kunnet inngå i gjenbeskrivelsen. To referanser som er markert med †, representerer én undersøkelse.

- 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-Whiite, 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 portugál. *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 elixer 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: Mathematics 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 oversikt over publiserte reviews

Her lister vi opp den samlede oversikten over de oversiktsarbeider vi har funnet, som er både systematiske og hovedsakelig usystematiske, og som handler om temaet for dette systematiske reviewet. Systematiske reviews er markert med \*. Den samlede oversikten over de undersøkelser som inngår i reviewet, er gjengitt i Kapittel 8, mens referanser som inngår kommentarteksten til det systematiske reviewet, er listet opp i Kapittel Error! Reference source not found..

- 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 hea partnership program. Interim report. Executive summary. Ppss-2003-8: American Institutes for Research, Washington, DC.; SRI International, Arlington, VA.PB: Publisher ED Pubs, P.O. Box 1398, Jessup, MD 20794-1398. Tel: 877-433-7827 (Toll Free); e-mail: [ed-pubs@inet.ed.gov](mailto:ed-pubs@inet.ed.gov).
- Anderson, L. M. (1981). Student responses to classroom instruction.
- Anderson, R. D., & et al. (1982). Science meta-analysis project: Volume ii. Final report. 447 p.
- Apthorp, H. S. (2004). Research on mathematics pedagogy for american indian students: Phase iii. Connecting practices with outcomes.
- Arfwedson, G. (1994). Nyare forskning om lärare: Presentation och kritisk analys av huvudlinjer i de senaste decenniernas engelskspråkiga lärarforskning: HLS.
- Arnold, K.-H. (2006). *Handbuch unterricht*.
- 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, P.O. Box 1398, Jessup, MD 20794-1398. Tel: 877-433-7827 (Toll Free).
- Astin, A. W. (1985). Achieving educational excellence.
- Barnes, J. (1987). Teaching experience. In *The international encyclopedia of teaching and teacher education* (pp. 608-612 pp.).
- 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. (not found), ort.

- 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*.
- Buckingham, J. (2003). *Reflections on class size and teacher quality*. 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): EPPI-Centre.
- Campbell, J., Kyriakides, L., & Muijs, D. (2004). Assessing teacher effectiveness. Developing a differentiated model.
- 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.
- Chen, A. Y. (1990, 1990). What can we learn from 'expert' teachers?
- CHENG, Y. C., MOK, M. M. C., & TSUI, K. T. (2001). Teaching effectiveness and teacher development: Towards a new knowledge base: 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, W., DC. (1986). What works. Research about teaching and learning. 90.
- 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. (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.
- 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.
- 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 and.
- 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.
- Merle, P. (1998). The efficiency of teaching: Original title: L'efficacite de l'enseignement. *Revue française 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 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.
- 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*: 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.
- 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.
- 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. 54 p.

- 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: Danmarks Pædagogiske Universitet.
- Taylor, B. M., Pressley, M., & Pearson, D. (2000). Effective teachers and schools: Trends across recent studies.
- 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.
- 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.
- Weinert, F. E. S. F. W., & Helmke, A. (1990). Unterrichtsexpertise - ein konzept zur verringerung der klufft zwischen zwei theoretischen paradigmern. 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. *not found(ication Monogra)*, hs.
- 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 Referanser

Her listes utlukkende opp de referanser som inngår i kommentarteksten til det systematiske reviewet. Den samlede oversikten over de undersøkelser som inngår i reviewet er gjengitt i Kapittel 8, mens en samlet oversikt over ikke-systematiske reviews som er funnet, som omhandler temaet for dette reviewet, er listet opp i Kapittel 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 Uddomsskolen. 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.
- Konkurransgrunnlag: *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: Selvføttelse, 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.